Aus der chirurgischen Universitätsklinik Basel
(Vorsteher: Prof. Dr. F. de Quervain.)

Ueber akute Pankreatitis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

René Jung,
von Grosshüningen
ehemaligem Assistenten der chirurgischen Klinik und Poliklinik.

Tübingen
Druck von H. Laupp jr
1916.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Basel
(Vorsteher: **Prof. Dr. F. de Quervain.**)

Ueber akute Pankreatitis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

René Jung,
von Grosshüningen
ehemaligem Assistenten der chirurgischen Klinik und Poliklinik.

Tübingen
Druck von H. Laupp jr
1916.

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. **F. de Quervain.**

Erscheint „Bruns' in Beiträge zur klinischen Chirurgie", Bd. 102. Heft 3. 1916.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Basel.
Direktor: (Prof. Dr. F. de Quervain.)

Die medizinische Wissenschaft, speziell die Chirurgie, hat sich in den letzten 10 Jahren eingehend mit den akuten Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse beschäftigt und erfreuliche Fortschritte in der Erforschung dieses Gebietes gemacht. Die zahlreichen bei Frühoperationen und Sektionen erhobenen Befunde, die klinischen Beobachtungen und die Tierexperimente haben wichtige Aufklärung gebracht; besonders Körte durch seine reiche klinische Erfahrung und Guleke durch seine experimentellen Untersuchungen haben unser Wissen in dieser Richtung gefördert.

Allseitig ist die akute Pankreatitis als eine sehr ernste Erkrankung erkannt worden; die Prognose ist eine zweifelhafte und die Behandlung eine unsichere. Die Faktoren, welche im Einzelfall für den Ausgang ausschlaggebend sind, müssen noch als unbekannte hingestellt werden. Unsere Arbeit sucht in dieser Richtung, soweit es möglich ist, einige Aufklärung zu bringen.

Von P.-D. Dr. Iselin, Sekundärarzt der Klinik, wurde mir die Aufgabe gestellt, an Hand der in den letzten 6 Jahren, 1909—1914, an der chirurgischen Klinik zu Basel beobachteten Fälle und einer Beobachtung, die Prof. de Quer-

vain in seiner Privatpraxis außerhalb der Klinik gemacht hat, zu untersuchen, welche Rolle die frühzeitige Operation einerseits und die Ausdehnung und Art der Entzündung im Pankreas andererseits für die Prognose spielen. Die Sektionsprotokolle wurden mit Einwilligung von Prof. Hedinger, Direktor des pathologisch-anatomischen Institutes, benützt.

Die Bedeutung der Frühoperation ist von anderer Seite auch schon betont worden. Bei der Durchsicht der neuesten Literatur sieht man, wie Jahr für Jahr die Zahl der Anhänger der Frühoperation zunimmt. Doch wie überall, so gibt es auch in dieser Frage Meinungsverschiedenheiten.

Subbotitsch z. B. behauptet, daß die Zeit der Operation in gar keiner Beziehung zum Erfolg stehe, d. h. der Kranke stirbt oder wird genesen, unabhängig davon, ob er früh oder spät operiert wurde. Diese Erfahrung von Subbotitsch bezieht sich allerdings nur auf 6 beobachtete Fälle.

Maßgebender in dieser Frage sind wohl die Erfahrungen Körte's, dem größten Erforscher und Kenner dieses Gebietes. Er sagte auf dem Chirurgenkongreß zu Brüssel 1911: „Die frühzeitige Operation ist bei der akuten Bauchspeicheldrüsenentzündung ebenso notwendig wie die frühzeitige Operation anderer Entzündungen in der Bauchhöhle, und die Prognose ist am besten, wenn im akuten Stadium operiert wird; da dieses Stadium zuweilen schon innerhalb 3—4 Tagen in das nekrotische übergeht, kann nicht früh genug operiert werden."

Von anderen Autoren, welche die Frühoperation befürworten, nenne ich: Bunge, Hagen, Pupovac, Noetzel, Albrecht, Deaver, Borelius, Bircher, Hinz, Michel, Mettin, Babitzki, Docq, Monnier, Reyher, Seidel u. A. Ich verweise schließlich auf die Statistik Körte's, welche die Bedeutung der Frühoperation wohl am besten illustriert. Von 34 Operierten starben 16, und zwar

von den in der 1. Woche nach der Erkrankung Operierten starben 20%,
von den in der 2. Woche nach der Erkrankung Operierten starben 35%,
von den später Operierten . . . . . starben 100%.

Die Zahlen sprechen deutlich genug. Allerdings darf diese Statistik nicht ins Allgemeine übertragen werden; diese Angaben beziehen sich nur auf 34 bestimmte Fälle und diese waren jedenfalls alle ziemlich schwere Erkrankungen. Denn es steht fest, daß leichte Fälle auch durchkommen können, wenn sie erst spät nach Beginn der Erkrankung operiert werden, ja es sind Fälle bekannt, die sogar ohne Operation, also spontan geheilt sind. Körte glaubt 8 spontan geheilte Fälle beobachtet zu haben. Ob alle diese 8 Fälle Pankreatitiden gewesen sind, ist unsicher, da wir vor der Operation die Diagnose nicht mit absoluter Sicherheit stellen können. Doch als Beweis dafür, daß eine akute Pankreatitis ohne Operation ausheilen kann, verweise ich auf unsere Beobachtung (Fall 18) bei dem bei der Operation, 8 Monate nach der Er-

krankung, die Ueberreste einer abgeklungenen Pancreatitis haemorrhagica in Form einer Cyste zu finden waren, übrigens ein bekanntes Vorkommnis.

Die schweren Fälle enden in der Regel, nicht operiert, letal. Gerade hier wird die Bedeutung der Frühoperation recht klar. Körte beobachtete bei der Zusammenstellung seiner Fälle eine rapide Verschlechterung der Prognose mit Zunahme des Zeitintervalles zwischen Beginn der Erkrankung und Operation. Zwar sah er die Veränderung der Prognose nur von Woche zu Woche. Dieser Zeitintervall ist etwas groß, denn es gibt foudroyant verlaufende Fälle, bei denen nicht Wochen, sondern Tage, ja sogar Stunden entscheiden; die Grenzen müssen daher viel enger gezogen werden. Wo immer möglich sollten wir, wenn nicht nach Stunden, so mindestens doch nach Tagen rechnen.

H. Seidel hat 10 Fälle von akuter Pankreatitis zusammengestellt, aus denen die Bedeutung der Frühoperation ebenfalls ersichtlich ist.

Am 1. Tag nach der Erkrankung wurden 3 operiert: davon 1 gestorben, 33%,
am 2. Tag nach der Erkrankung wurde nur 1 operiert: dieser ist gestorben,
am 3. Tag nach der Erkrankung wurden wieder 3 operiert, 2 gestorben, 66%,
am 5.—12. Tag nach der Erkrankung wurden wieder 3 operiert, alle gestorben, 100%.

Wir sehen auch hier die schlechte Prognose bei der Spätoperation.

Die Prognose der akuten Pankreaserkrankungen wird ferner bestimmt durch die Art der Entzündung. Dies erklärt uns die oft letal verlaufenden Fälle trotz Frühoperation. Körte hatte die besten Erfolge bei den einfachsten nicht mit Nekrose einhergehenden Fällen und abgekapselten, blutig entzündlichen Exsudaten. Weniger gute Erfolge hatte er bei zirkumskripten Eiterungen und mäßigen Nekrosen, und die schlechtesten Resultate fand er bei der verbreiteten Nekrose, bei welcher auch eine peripankreatitische Verjauchung vorhanden war.

Seidel hatte gute Erfolge bei den am ersten Tage nach der Erkrankung Operierten: dies waren reine Hämorrhagien; schlechten Verlauf bei den am dritten Tage nach der Erkrankung Operierten: es waren Blutungen plus Nekrose; ganz schlechte Resultate mit Exitus bei den spät Operierten: diese waren sämtlich schwere Nekrosen. Seidel ist auf Grund seiner Beobachtung zur Ansicht gekommen, daß im Laufe der Krankheitsdauer die Entzündung von einem Stadium in das andere übergehe. Sie beginnt in der Regel mit einer hämorrhagischen Entzündung und behält diesen Charakter bis zum 3. Tage. Vom 3. bis zum 6. Tage findet man gewöhnlich Hämorrhagien plus Nekrose, in späteren Stadien in der Hauptsache nur Nekrosen. Wenn diese Auffassung richtig ist, so hätten wir eine weitere Indikation zur Frühoperation, da wir durch einen frühzeitigen Eingriff vielleicht dem Stadium der Nekrose mit seiner schlechten Prognose vorbeugen können. Ob wir jedoch bei Heilung nach Operation durch die Operation den Entzündungscharakter geändert haben, ist wohl selten zu entscheiden, da wir des sichersten Auskunftsmittels, der Sektion, entbehren müssen.

Die Prognose akuter Pankreaserkrankungen ist weiterhin von der Ausdehnung der Krankheitsprozesse abhängig, d. h. von der Größe des erkrankten und zugrundegegangenen Pankreasstückes; je mehr Pankreasgewebe beteiligt oder zerstört ist, desto schlechter ist die Prognose. Das wird uns klar, sobald wir uns die Todesursache bei akuten Pankreaserkrankungen vergegenwärtigen und dabei die Tierversuche Guleke's berücksichtigen.

Was die eigentliche und letzte Todesursache ist, darüber sind die Akten freilich noch nicht geschlossen; viele Hypothesen wurden schon aufgestellt und immer wieder kommen andere. Die Krankheitserscheinungen der akuten Pankreatitis sind so außerordentlich schwere und stürmische, wie sie eigentlich nur bei ganz schweren abdominalen Erkrankungen zu sehen sind, und doch steht der pathologisch-anatomische Befund in keinem richtigen Verhältnis dazu. Außer den oft geringgradigen Veränderungen am Pankreas findet man im Abdomen ziemlich regelmäßig einen serös-hämorrhagischen Erguß; man war auch schon geneigt, infolgedessen an Peritonitis zu denken und diese als Todesursache hinzustellen. Allein in den so akut verlaufenden Fällen von Pankreatitis finden wir nie das anatomische Bild einer Peritonitis; das Peritoneum ist meistens vollkommen glatt und glänzend; man findet keine Fibrinniederschläge und meist keine Bakterien, weder im Exsudat, noch in den Fettgewebsnekrosen, noch im Pankreas.

Eine weitere Ursache, an die ebenfalls gedacht wurde, ist der Verblutungstod; doch kommt dieser kaum in Betracht. Bei der sog. Pankreasapoplexie können zwar starke Blutungen stattfinden, doch sind viele Fälle akuter, diffuser Pankreashämorrhagien beobachtet, die rasch zu Tode führten, ohne daß die Größe der Blutung im Verhältnis zu den schweren Folgen stand, und wo es sich offenbar nicht um Verblutungstod handeln konnte.

Die Tatsache, daß meist gut genährte, anscheinend kräftige Leute oft in wenigen Tagen, ja Stunden dahingerafft werden können, ließ die Vermutung auftauchen, der Tod sei durch abdominalen Shock zustande gekommen. Zenker stellt sich vor, das Extravasat im Pankreas drücke auf die großen sympathischen Nervengeflechte, das Ganglion semilunare und den Plexus solaris; dadurch erfolge Anfüllung der Abdominalgefässe und infolgedessen Herzleere, analog dem Goltz'schen Klopfversuch, und Collaps. Obgleich wir noch keine sichere Erklärung für die Shockwirkungen haben, die wahrscheinlich auf Vasomotorenlähmung im Splanchnicusgebiete beruhen, so steht dennoch die große Bedeutung des abdominalen Shocks fest. Wir finden ihn bei Laparotomien, Darmstrangulationen, bei Gallensteinkolikanfall, bei Rückenmarkverletzungen usw. Die Patienten gehen rasch zugrunde, bevor sich irgendwelche pathologisch-anatomischen Veränderungen entwickeln können. Hier handelt es sich meistens um mechanische Schädigung des Bauchfelles bzw. der Intestina mit ihren sympathischen Nervenapparaten. Bei der Pankreatitis läßt sich eine mechanische Schädigung des Plexus solaris schwer erklären, es müßte sich schon um eine Apoplexie im Pankreaskopf handeln. Wenn jedoch

der Krankheitsherd im Schwanzteil sitzt, oder in den Fällen, wo die Erkrankung überhaupt keine Vergrößerung des Organs betrifft, dann fällt jeglicher Druck auf das sympathische Geflecht weg. Wenn wir an der Shockwirkung festhalten, aber keine mechanische Erklärung dafür finden, ließe sich am ehesten noch an eine Intoxikation der sympathischen Nervenzentren denken infolge unmittelbarer Nähe des erkrankten Pankreas. (Iselin.)

Man versuchte ferner, den Tod durch Ausfall lebenswichtiger Funktionen infolge Pankreaserkrankung zu erklären; solche sind jedoch bis heute unbekannt.

Erst Doberauer, v. Bergmann und Guleke waren imstande, dank der exakten Tierexperimente eine sichere Todesursache zu finden. Doberauer kam auf Grund seiner Versuche zu dem Schlusse, den Tod bei akuten Pankreaserkrankungen auf eine vom erkrankten, nekrotisch zerfallenden Pankreas ausgehende Vergiftung zurückzuführen. Das eigentümliche klinische Bild mit seinen stürmischen Erscheinungen, seinem rapid zu Tode führenden Verlauf läßt auch am ehesten an eine Vergiftung denken. Guleke, der ebenfalls bei Tieren experimentelle Pankreasnekrosen erzeugte und die Todesursache studierte, bestreitet nicht die Möglichkeit der Entstehung giftiger Zerfallsprodukte im Pankreas, glaubt aber, daß solchen nur nebensächliche Bedeutung zuerkannt werden kann, da er ganz akute schwere Vergiftungen gleichen Charakters mit Hilfe des Bauchspeichels allein erzeugen konnte, ohne daß das Pankreas in irgend einer Weise alteriert wurde. Der Tod bei der sog. hämorrhagischen Pankreatitis ist also nach Guleke im wesentlichen auf eine Vergiftung durch die im resorbierten Pankreassekret enthaltenen Giftstoffe zurückzuführen. An welche Bestandteile des Pankreassekretes die Giftwirkung gebunden ist, wissen wir vorläufig nicht. Jedenfalls findet sich die giftige Noxe sowohl im frischen wie im kranken Pankreassekret und im käuflichen Trypsin (Grübler). Einen weiteren Beweis dafür, daß das Trypsin die Hauptnoxe sei, brachte Guleke dadurch, daß er Versuchstiere vor sonst zu Tode führenden Vergiftungen schützen konnte, indem er dieselben durch steigende Trypsindosen immunisierte.

Die Fettgewebsnekrosen betrachtet Guleke als nebensächliche Folgeerscheinung, bedingt durch die Einwirkung des fettspaltenden Fermentes, während die Hämorrhagien wohl auf Trypsinwirkung oder auf die Wirkung der an diese gebundenen Toxine zurückzuführen sind. Die Fettgewebsnekrosen haben als Todesursache keine Bedeutung. Man findet sie vor allem im Fettgewebe des Pankreas und dessen Umgebung; nicht selten werden auch beliebige Stellen des Fettgewebes im Netz, Mesenterium oder im retroperitonealen und selbst subpluralen und subpericardialen Gewebe befallen. Diese Fettgewebsnekrosen können nach den jetzigen Erfahrungen den Tod nicht verschulden. Früher dachte man an eine infolge Fettspaltung erzeugte Seifenbildung und wollte den Tod durch Seifenvergiftung erklären. Doch ist man von dieser Auffassung gänzlich abgekommen; Monnier lehnt diese Auffassung ebenfalls ab. Denn oft findet man bei tödlich verlaufenden Fällen

nur Spuren von Fettgewebsnekrosen und andererseits heilen diese bei Erholung des Patienten wieder leicht aus.

Guleke hatte somit eine greifbare Todesursache gefunden; er begnügte sich jedoch nicht damit und suchte experimentell zu bestimmen, wieviel von der Bauchspeicheldrüse zugrunde gehen müsse, damit eine tödliche Vergiftung zustande käme. Zahlenmäßige Werte konnten natürlich nicht festgelegt werden, weil die Vorgänge im Pankreas viel zu kompliziert sind und weil viel zu viel Nebeneinflüsse mitspielen. Guleke fand, daß das Zugrundegehen des halben Pankreas wohl in allen Fällen, unter besonders ungünstigen Verhältnissen aber wahrscheinlich das Absterben auch noch kleinerer Teile der Drüse dazu genügt. Beim Menschen gefährden jedoch schon ganz wenig ausgedehnte Erkrankungsherde im Pankreas das Leben des Erkrankten (Fall 2).

Wenn wir bedenken, daß wir durch einen frühzeitigen chirurgischen Eingriff vielleicht eine weitere Zerstörung des Pankreas aufhalten können und daß eine weitere Resorption von Pankreassekret oder sonstigen Zerfallsprodukten durch ausgiebige Drainage verhindert werden kann, so werden wir ganz unwillkürlich zur Frühoperation hingedrängt.

Ein Grund, weshalb oft nicht sogleich zur Frühoperation geschritten wird, ist das Fehlen einer sicheren Diagnose. Die Frühdiagnose ist somit auch ein Punkt, der die Prognose in günstigem Sinn beeinflußt. Wir müssen daher auf das klinische Bild und die Symptomatologie etwas näher eingehen.

Nach Körte ist die Diagnose der akuten Pankreaserkrankungen oft enorm schwierig, da Entzündungen anderer Organe der Bauchhöhle ähnliche Symptome hervorrufen. Infolgedessen kann die Diagnose vor der Operation wegen Mangel sicherer pathognomonischer Zeichen nicht mit Sicherheit gestellt werden, sie bleibt immer eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose und diese wird oft nicht gestellt, weil man überhaupt nicht an die Möglichkeit einer Pankreaserkrankung denkt. Das Wort Körte's wird immer noch zu wenig beherzigt, daß tief hinter dem Magen verborgen eine Drüse sich befindet, deren Erkrankung viel häufiger ist, als man bisher glaubte.

Nach Docq sind die akuten Pankreatitiden charakteristisch durch den plötzlichen, sofort äußerst schweren Beginn, den rapiden Verlauf und im wesentlichen durch die Symptome einer Peritonitis im Oberbauch mit Ileus. Nach Körte werden meistens Individuen männlichen Geschlechts im vorgerückten Alter stehend, mit Vorliebe Fettleibige, befallen; doch wissen wir, daß auch andere Altersstufen nicht verschont werden. Bisweilen gehen der Erkrankung unbestimmte prodromale Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals voraus. Dann erkranken die Befallenen plötzlich unter sehr heftigen Schmerzen in der Magengegend, welche meist als krampfartig, kolikartig beschrieben werden, ähnlich den Gallensteinanfällen, die stundenlang, oft tagelang ohne Remission anhalten können. Durch Druck auf die Magen- und Nabelgegend wird der Schmerz meist erhöht. Gewöhnlich tritt rascher Ver-

fall der Kräfte ein, Ohnmachtsanwandlungen und kalter Schweiß; wir haben nach Borelius das Bild einer schweren Allgemeinintoxikation vor uns. Die Patienten selber haben das Gefühl einer ganz schweren Erkrankung. Uebelkeit und Erbrechen fehlen fast nie; zuerst wird das Genossene, dann galliger Schleim, in späteren Stadien sogar fäkulente Massen erbrochen. Dazu kommt Auftreibung und Spannung des Bauches, zuerst in der Oberbauchgegend, später über den ganzen Leib verbreitet. Der Stuhlgang ist fast immer angehalten, zuweilen ist die Verstopfung sehr hartnäckig, manchmal kommt es nach Einläufen zur Entleerung von Fäzes und Flatus. In selteneren Fällen wurden von Anfang an Diarrhoen beobachtet.

Infolge dieser mannigfachen Symptome, die sehr an Ileus und Peritonitis erinnern, ist die Diagnose der akuten Pankreaserkrankungen nicht leicht zu stellen. Ein für Pancreatitis acuta pathognomonisches Zeichen gibt es nicht, die Diagnose muß aus der Summe aller vorhandenen Symptome gestellt werden und bleibt meist eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. de Quervain sagt: „Wenn sich die Symptome hauptsächlich auf die Oberbauchgegend lokalisieren, so hat man das Recht, an die Möglichkeit einer Pankreasblutung oder einer akuten Pankreatitis zu denken. Leichter Icterus spricht nicht dagegen, auffallend früh eintretende Pulsbeschleunigung mit Sinken des Blutdruckes spricht für dieselbe. Gelingt es, nach Nachlassen der Muskelspannung im Epigastrium eine diffuse Resistenz nachzuweisen, so gewinnt die Annahme der Pankreatitis etwas an Wahrscheinlichkeit. Gegen Ileus spricht der rasche Verfall der Kräfte und des Pulses, das früh einsetzende Subdelirium und ferner die Möglichkeit durch Klysmen Abgang von Winden zu erzielen, ohne daß der Patient dadurch erleichtert würde und ohne daß das Erbrechen aussetzen würde. Gegen Peritonitis spricht die ausgesprochene Lokalisation auf den Oberbauch.“

Das konstanteste Symptom ist nach Körte die brettharte Spannung im Epigastrium; dieselbe kommt jedoch auch — und in höherem Grade — bei Perforation eines Ulcus ventriculi oder duodeni vor, ist somit auch nicht pathognomonisch für Pankreatitis.

Andere Symptome, die für akute Pankreatitis charakteristisch sein sollen, wurden u. a. von Gobiet angegeben; er betrachtet z. B. die isolierte Blähung des Quercolons als wertvolles Frühsymptom.

Ueber die Cammidge-Reaktion und deren Bedeutung für die Diagnose sind die Meinungen noch verschieden. Cammidge selber sagt, sie sei nicht pathognomonisch für Pankreatitis, jedoch klinisch wertvoll als Hilfsmittel zur Erkennung pankreatitischer Erkrankungen im Verein mit der klinischen Untersuchung. Petrow ist der Ansicht, daß die Reaktion gar nicht pathognomonisch sei für Pankreas, sondern daß sie auf eine Erkrankung des Duodenums hinweise. Russel hält die Cammidge-Reaktion für wertlos und irreführend. Whipple, Chaffre und Fischer legen ganz geringen Wert auf die Cammidge-Reaktion. Hinz sagt, sie sei durchaus unzuverlässig. Er erwähnt als charakteristisch für akute Pankreatitis unaus-

gesetzten, schmerzhaften Singultus und intensiven Lendenschmerz hinten links unter der 12. Rippe. Radziewski erwähnt ebenfalls Schmerzhaftigkeit hinten links unter den falschen Rippen, doch fand er gewöhnlich den stärksten Schmerz im Epigastrium zu beiden Seiten der Mittellinie und rechts eine pulsierende Geschwulst mit unbestimmten Grenzen.

Die an sich wertvolle Bestimmung der Antitrypsinreaktion ist noch zu umständlich.

Die Temperatur findet man selten erhöht, häufig sogar von Anfang an unter der Norm.

Der Puls ist fast immer rasch und elend. In seltenen Fällen beobachtete man infolge Vagusreizung Pulsverlangsamung. Siek, der solche Fälle beobachtete, glaubt, man könne vielleicht die 3 Symptome: Anämie, Ileus und Pulsverlangsamung diagnostisch für hämorrhagische Pankreatitis verwenden.

Wir sehen, wie verschiedenartig die einzelnen Symptome sein können. Dies hängt offenbar von der Lage des Krankheitsherdes im Pankreas ab und der entsprechenden Mitbeteiligung seiner Umgebung. Je nachdem liegt der Hauptschmerz bald links, bald rechts von der Mittellinie, bald vorne im Epigastrium, bald hinten in der Lumbalgegend, mit anderen Worten, einen charakteristischen Pankreatitisschmerz gibt es nicht, obgleich solche Angaben z. B. von Mayo-Robson und Dujardin schon gemacht worden sind. Infolge dieser mannigfachen Symptome sind wir meist nicht imstande, die Diagnose mit absoluter Sicherheit zu stellen. Es kommen differentialdiagnostisch immer noch andere Erkrankungen in Betracht, am häufigsten Ileus, Peritonitis, perforiertes Magen- oder Duodenalulcus, Cholelithiasis, Cholangitis, Cholecystitis und schließlich Appendicitis, zum Glück alles Erkrankungen, die gleichfalls meist rasches chirurgisches Vorgehen verlangen. Vielfach wird die richtige Diagnose erst auf dem Operationstisch gestellt, nachdem man serös-hämorrhagische Flüssigkeit und herdweise Fettgewebsnekrosen im Bauche gefunden hat. Dies beweist nur unsere noch mangelhafte Diagnostik. In jedem Fall jedoch, wo akute Pankreatitis differentialdiagnostisch in Betracht kommt, ist der Bauchschnitt gerechtfertigt; denn unser Ziel ist, die Pankreatitis in ihrem Frühstadium anzugreifen.

Die Behandlung bezweckt, die Entzündung im Pankreas zum Stillstand zu bringen und die dabei bereits entstandenen Gifte so rasch wie möglich aus dem Körper zu beseitigen, bevor sie zur Resorption gelangen. Dies ist nur durch eine Frühoperation zu erreichen. Ihre Mittel sind:

1. Drainage der Bauchhöhle.
2. Drainage der Pankreasgegend.
3. Tamponade des Pankreas.
4. Eröffnung und Drainage des Pankreasherdes.

Die Drainage der Bauchhöhle mag für ganz leichte Fälle genügen. Da man jedoch die Vorgeschrittenheit des Prozesses ohne Besichtigung des Pankreas nicht erkennen kann, so ist, womöglich, in jedem Fall die Bauchspeicheldrüse freizulegen, um zu entscheiden, was weiter geschehen soll. Zwei Wege führen

zum Pankreas, der intra- und der extraperitoneale. Der erste bietet nach Deaver so viele Vorteile, daß er wohl meistens zur Anwendung kommt, während für den letzteren die Fälle sich eignen, in denen nur die Drainage eines bestehenden Abscesses beabsichtigt wird; denn der hintere Schnitt bietet keine Möglichkeit, die Drüse vollständig freizulegen. Der einzige Vorteil des Flankenschnittes besteht darin, eine Infektion der Bauchhöhle zu vermeiden. Körte empfiehlt als Regel den Bauchschnitt im Epigastrium, den Lumbalschnitt nur für die Fälle mit retroperitonealen Senkungen, eventuell unter gleichzeitiger Freilegung von vorn. Beim intraperitonealen Weg kann man das Pankreas durch das Lig. gastrocolicum, gastrohepaticum oder durch das Mesocolon hindurch angreifen.

Liegt das Pankreas frei, so kann man sich entweder damit begnügen, die Pankreasgegend zu drainieren, oder um das Pankreas ringsum zu tamponieren, oder man kann auf den Erkrankungsherd eindringen und diesen drainieren. Noetzel empfiehlt vor allem die Tamponade des Krankheitsherdes bzw. der ganzen Bursa omentalis; Stieda hat die Vorzüge der Tamponade und die Art ihrer Wirkung bei der Pancreatitis in der Mitteilung eines geheilten Falles ausführlich besprochen. Noetzel glaubt sogar, gestützt auf seine mit der Tamponade ohne Incision des Drüsentumors erzielten Erfolge, vor einer Incision warnen zu müssen, einmal wegen der Gefahr der Blutung, dann wegen der Unberechenbarkeit des Schadens, welchen man der Drüse durch Spaltung z. B. größerer Gänge zufügen kann. Körte pflegt mit geschlossener Kornzange in das Drüsengewebe vorzudringen, um dadurch den Pankreasherd selber zu eröffnen und zu drainieren. Er empfiehlt wie andere auch rasches Vorgehen bei der Operation und warnt vor allem vor langem Umhersuchen zwischen den geblähten Darmschlingen. Vor zu langem und zu vielem Manipulieren am Pankreas warnt weiter Shoemaker. Körte sagt, daß sein Modus procedendi: Laparotomie, stumpfe Spaltung der Tasche, stumpfe Drainage des Pankreas das Werk weniger Minuten sei.

Da bei den akuten Pankreaserkrankungen entzündliche Prozesse der Gallenwege eine große Rolle spielen, so sind in jedem Falle die Gallenwege auf das Vorhandensein von Steinen, von Entzündungen oder Eiterungen zu untersuchen und allfällig zu drainieren. Ob wir die Operation durch diesen zweiten Eingriff verlängern dürfen, oder ob wir ihn auf später verschieben wollen, hängt vom Kräftezustande des Patienten ab. Albrecht empfiehlt bei hochgradigem Meteorismus eine Fistelanlegung.

Fragen wir uns schließlich, ob die Operation in jedem Fall von akuter Pankreatitis indiciert ist, oder ob eine Auswahl der Fälle gestattet ist. Dreesmann hält den Bauchschnitt bei reiner akuter Entzündung des Pankreas und leichteren, umschriebenen Fettgewebsnekrosen nicht für gerechtfertigt, wohl aber angezeigt bei schweren Fettgewebsnekrosen, wenn diese auch von selbst ausheilen können. Dreesmann glaubt die leichten Fälle von den schweren, die der Operation bedürfen, am ehesten durch die Art und die Zahl des Pulses unterscheiden zu können. Wir wissen jedoch, daß auch Art

und Zahl des Pulses kein absolut zuverlässiges Symptom ist. Wollten wir bei allen leicht erscheinenden Fällen abwarten, bis der Puls schlecht wird, mit anderen Worten den günstigen Moment der Frühoperation vorbeigehen lassen, dann würden wir unserem Ziel, die Prognose der akuten Pankreaserkrankungen zu verbessern, nicht näher kommen.

Im Folgenden berichte ich über 22 Fälle aus der chirurg. Klinik zu Basel.

1. B., 41 J., Hausfrau aus dem Großh. Baden, aufg. 16. VI. 09. — Mutter lebt, leidet an Gallensteinen, 1 Schwester ebenfalls. Vater als Potator mit 43 J. an Lungenschwindsucht gest. Pat. litt angeblich schon seit vielen Jahren an Gallensteinkoliken, Schmerzen in der Lebergegend, die nach der r. Schulter hin ausstrahlten, dabei öfters Erbrechen. Pat. war nie gelb und hat nie Steine im Stuhl beobachtet. In der Nacht vom 15./16. VI. 09 bekam Pat., nachdem sie schon nach dem Mittagessen ein Druckgefühl mit etwas Brechreiz in der Magengegend empfunden hatte, intensive Schmerzen im Epigastrium, über die ganze Brust hin ausstrahlend; sie hätte das Gefühl gehabt, daß innerlich alles zerreiße. Die früheren Gallensteinanfälle sollen ähnlicher Natur gewesen sein; doch diesmal waren die Schmerzen viel stärker und die Lokalisation etwas anders. Tags darauf ließen die Schmerzen etwas nach, Pat. fühlte sich jedoch elend, gegen Abend kam starkes Brechen. Spitaleintritt am Abend des 16. VI. — Mittelgroße, gut genährte Frau, reichlicher Panniculus adiposus. Abdomen weich, nicht aufgetrieben, auffallend druckempfindlich in der Lebergegend. Nirgends ein Tumor fühlbar. Ueberall tympanitischer Schall. Temp. 38,2. Puls 100, leicht unterdrückbar. — Diagnose: Cholelithiasis? — 17. VI. Status unverändert. Kein Stuhl trotz Einläufen. — 18. VI. In der letzten Nacht öfters Erbrechen, immer noch kein Stuhl.

Operation (Prof. Wilms): Laparotomie: Peritoneum unverändert. Viel serösblutiges Exsudat im Abdomen, anfangs mit galliger Beimischung. Gallenblase frei gefüllt mit Steinen. Pankreaskopf stark vergrößert und hart, im Netz Fettgewebsnekrosen. Diagnose: Pankreatitis. — Therapie: Drainage der Pankreasgegend. — Pat. erholte sich ganz ordentlich und verließ, subjektiv sich wohlfühlend, am 22. VII. das Spital.

Wiedereintritt 9. VIII. wegen Schmerzen unter dem l. Rippenbogen und Temp. 38,0. Abdomen überall weich, nur unterhalb dem l. Rippenbogen lokal druckempfindlich ohne Resistenz. Röntgenbild: L. Zwerchfellkuppe höher als r. Probepunktion (Prof. Wilms) resultatlos. — 1. IX. geheilt entl. Pat. wurde empfohlen, später zwecks Gallensteinoperation wieder einzutreten.

1/2 Jahr nach der Entlassung bekam Pat. heftige Gallensteinanfälle und in den darauffolgenden Tagen Abgang massenhafter kleiner Steine. Seither fühlte sich Pat. vollkommen beschwerdefrei, hatte keine Schmerzen mehr im Abdomen, fühlte sich ganz gesund, hat an Körpergewicht eher noch etwas zugenommen und arbeitet wieder angestrengt in der Haushaltung.

Wir haben hier eine 41j. Frau, die seit Jahren an Gallensteinanfällen leidet und nun plötzlich an akuter Pankreatitis erkrankt. Die Diagnose wurde nicht gestellt; man betrachtete das jetzige Leiden als frischen Schub der alten Erkrankung, um so mehr, als Pat. in der Lebergegend auffallend druckempfindlich war. Für Pankreatitis oder für Erkrankungen der Gallenwege spra-

chen die intensiven Schmerzen im Epigastrium und die ileusartigen Erscheinungen, andauerndes Brechen und Stuhlverhaltung trotz Einläufen und ferner der schlechte, leicht unterdrückbare Puls. Erst nach Eröffnen der Bauchhöhle wurde die richtige Diagnose gestellt nach Auffinden eines blutig-serösen Exsudates, der Fettnekrose am Netz und dem vergrößerten harten Pankreaskopf.

Pat. wurde erst 60 Stunden nach Beginn der Erkrankung operiert und zeigte trotzdem noch guten Verlauf. Dies erklärt sich aus der nicht allzugroßen Extensität des Krankheitsprozesses im Pankreas. Es ließe sich vielleicht auch denken, daß die vielen Gallensteinanfälle, von denen Pat. berichtet, nicht immer solche gewesen sind, sondern leichte pankreatitische, und daß dadurch, infolge wiederholter Resorption kleiner Toxinmengen im Laufe der Zeit eine gewisse Immunität gegen diese Erkrankung eingetreten ist, entsprechend den Tierversuchen Guleke's.

Als ätiologisches Moment finden wir Adipositas universalis und Cholelithiasis.

2. K. Z., 39 J., Schneider, aufgen. 27. XII. 09. — Pat. leidet schon jahrelang an Gallensteinen. Soll öfters gelb gewesen sein und Steine im Stuhl gefunden haben. Seit 5 Tagen dieselben Beschwerden, soll auch stark gelb gewesen sein und öfters gallige Massen erbrochen haben. — Guter Ernährungszustand. Pat. ausgesprochen komatös. Haut, Skleren, Schleimhäute leicht ikterisch. Temp. 38,8. Puls 130, klein. Abdomen: ziemlich stark vorgetrieben. Bauchdecken gespannt, besonders unterhalb des Rippenbogens r. Leber perkutorisch um 2 Querfinger vergrößert. Lebergegend stark druckempfindlich. Gallenblase nicht palpierbar. Am übrigen Abdomen nirgends Dämpfung. Leichte Druckempfindlichkeit in der Coecalgegend. Nirgends eine Resistenz fühlbar. Douglas frei. — Diagnose: Cholelithiasis, Cholangitis.

Sofort Operation (Dr. Iselin): Laparotomie. Längsschnitt unterhalb des r. Rippenbogens. Im Abdomen etwas ikterisch verfärbte, etwas zähe Flüssigkeit. Gallenblase klein, wenig gefüllt, keine Verwachsungen. Am Netz keine Fettgewebsnekrosen. Nirgends Steine fühlbar, weder in der Gallenblase, noch im Choledochus. Appendix frei, ebenso Pankreasgegend und die Bursa omentalis. — Puls klein und schwach. Thermophor. Kochsalzeinläufe, Digalen. Koffein. — 28. XII. Nachts wenig geschlafen trotz Mo. Morgens Puls etwas besser. Abdomen weich, keine Druckempfindlichkeit. Winde sollen abgegangen sein. Abends Puls klein und frequent. Nachts Exitus letalis.

Sektion: Pancreatitis haemorrhogica, Fettgewebsnekrose, Cholelithiasis. — In der Bauchhöhle kein abnormer Inhalt. Obere Dünndärme bis zur Flexura duodenojejunalis beidseitig blutig suffundiert. In der Gegend der Gallenblase Gewebe blutig suffundiert, keine Adhäsionen. Serosa der Därme überall glatt und glänzend. Choledochus durchgängig. Im Duodenum einige Steine. Pankreas von normaler Größe und Konsistenz. Auf Schnitt etwas trüb, rot gekörnt, zeigt in diffuser Anordnung kleine, weiße trübe Herde. Zwischen den einzelnen Läppchen findet sich schwärzlich verfärbtes Bindegewebe. Im Magen ziemlich reichlicher Inhalt. Schleimhaut dunkel graurot mit kleinsten Hämorrhagien; dieselbe Verfärbung im Duodenum und auch hier Hämorrhagien. — Mikroskopisch im Pankreas im Interstitium einige Hämorrhagien, in der Umgebung perivaskuläre Lymphocyten.

In diesem Fall war die Diagnose Pankreatitis schwer zu stellen, da Pat. in den letzten Tagen einen Gallensteinanfall durchgemacht hatte; als Beweis dafür sahen wir noch den abklingenden Icterus und bei der Sektion Steine im Duodenum. Der Beginn der akuten Pankreatitis läßt sich hier schwer bestimmen, vielleicht fällt er mit den Gallensteinkoliken zusammen. Nicht einmal auf dem Operationstisch ist die Pankreatitis erkannt worden, trotzdem darnach gesucht worden war, es war kein hämorrhagischer Erguß im Abdomen, man sah keine Fettgewebsnekrosen, die Umgebung des Pankreas war frei, ebenso die Bursa omentalis und das Pankreas fühlte sich anscheinend normal an. Erst die Sektion brachte Aufschluß über den komatösen Zustand und den rapid zu Tode führenden Verlauf. Aus dem Sektionsbefund ist ersichtlich, daß schon wenig ausgedehnte Erkrankungsherde im Pankreas genügen, um das Leben des Pat. zu gefährden. Die Dauer ist hier nicht von Belang gewesen, es wurde erst ca. 5 Tage nach der Erkrankung operiert; früher hätte man wohl nicht mehr gefunden und mit der Operation auch nicht mehr genützt. Aetiologisch finden wir auch hier Cholelithiasis.

3. H. St., 43 J., aus Basel, aufg. 1. XI. 09. — Pat. soll nie krank gewesen sein. Erst seit 2—3 Monaten klagt Pat. über Abnahme des Appetites. Stuhl immer regelmäßig. Nie Brechen. Plötzlich in der Nacht vom 31. X./1. XI. bekam Pat. heftige Leibschmerzen, besonders in der Magengegend und von da sich auf den ganzen Leib ausbreitend. Gleich darauf Brechen. Im Laufe der Nacht ließen die Schmerzen auf warme Umschläge hin etwas nach. Am andern morgen Spitaleintritt. — 1. XI. Reichlicher Ernährungszustand. Mäßig krankes Aussehen. Lunge und Herz: o. B. Abdomen stark aufgetrieben, tympanitisch. In den abhängigen Partien keine Dämpfung. Ileocoecalgegend frei. In der Gallenblasengegend leichte Druckempfindlichkeit. Stark ausgesprochen ist die Druckempfindlichkeit oberhalb des Nabels, keine Resistenz fühlbar. — Diagnose: Cholelithiasis. Pankreasapoplexie? — Pat. fühlt sich subjektiv wohl. Reichlich Stuhl, kein Erbrechen. Abends: Puls 130. — In der Nacht vom 1./2. Nov. wird Pat. sehr unruhig, schwitzt sehr stark und ist etwas verwirrt.

2. XI. Laparotomie (Prof. Wilms): Schnitt in der Mittellinie. Es entleert sich aus der Peritonealhöhle dunkle hämorrhagische Flüssigkeit in geringer Menge. Auf dem Fettgewebe zerstreut reichlich trübe, blaßgelbe, 2—3 mm messende Herde. In der Gegend des Pankreas erweichte hämorrhagische Gewebsmassen. Drainage der Pankreasgegend. — Der Puls wird immer schwächer, so daß die Narkose ganz abgestellt wurde. Pat. wird stark cyanotisch, bekommt Konvulsionen. Alsbald Exitus.

Sektion: Apoplexia pancreatica. Fettgewebsnekrosen. Lebercirrhose. Herzdilatation. — Auf Netz und Peritoneum sieht man 2—4 mm große gelbweiße trübe Herde. Omentum sehr fettreich, frei. Sehr ausgeprägt sind die Nekrosen an den Appendices epiploicae. Serosa der Därme glatt und glänzend. Appendix frei. Coecum etwas gebläht. Mesenterium voll von Nekroseherden. Im kleinen Becken ca. 40 ccm hämorrhag. Flüssigkeit. Magenschleimhaut etwas blutreich. Choledochus durchgängig. Schleimhaut im Duodenum neg. Befund. Gallenblase neg. Befund. Pankreas: groß 20:5:4 cm. Fettgewebe mit überall kleinen Nekrosen. Auf Schnitt sieht man ein im

ganzen braunrötliches Gewebe von lappigem Bau mit multiplen kleinen trüben Herdchen und 2—3 mm großen Blutungen durchsetzt.

Ein 41j., bis jetzt immer gesund gewesener Mann erkrankte plötzlich an einer Pankreasapoplexie. Schon bei der Operation findet man in der ganzen Umgebung des Pankreas erweichte hämorrhagische Massen, deren Natur nicht zu bestimmen ist, und bei der Sektion eine ausgedehnte Pankreaszerstörung. Pat. wurde 36 Stunden nach Beginn der Erkrankung operiert. Es ist hier fraglich, ob eine Frühoperation ein besseres Resultat ergeben hätte, weil die Extensität der Zerstörung eine große war. Allerdings wäre es möglich anzunehmen, daß der Prozeß diese Ausdehnung nicht erreicht hätte, wenn sofort eingegriffen worden wäre. Als Aetiologie kommt hier vielleicht Alkoholabusus in Betracht, auf den die Lebercirrhose hinweist; zudem macht Pat. durchaus den Eindruck eines Potators. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde hier gestellt auf Grund des Gesamteindruckes des Patienten: Potator, Fettleibigkeit und schwere Intoxikationserscheinungen, sowie die ausgesprochene Druckempfindlichkeit oberhalb des Nabels.

4. E. F., 34 J., Maschinist aus Kandern, aufg. 24. IV. 10. — Seit 1903 beständig Schmerzen in der Magengegend, die zeitweise gegen den Rücken ausstrahlen. Seit Jan. 1910 steigerten sich die Beschwerden in dem Sinn, daß Pat. fast nach jeder Nahrungsaufnahme brechen mußte, dabei immer starke Schmerzen in der Magengegend; nachdem der Magen wieder teilweise entleert war, fühlte er sich besser. 23. IV. Plötzliche Verschlimmerung, heftige kolikartige Schmerzen in der Magen- und Nabelgegend, andauerndes Brechen galliger Massen ohne jede Nahrungsaufnahme. — 24. IV. Pat. in ordentlichem Ernährungszustande, etwas blaß und kollabiert. Trockene Zunge. Temp. 38. Puls 104. Abdomen nicht aufgetrieben. Bauchdecken leicht eindrückbar. Druck im Epigastrium sehr schmerzhaft, dort ebenfalls erhöhte Bauchdeckenspannung. In der Gallenblasengegend in Handtellerausdehnung relative Dämpfung. Rectaluntersuchung: o. B. Leukocytenzahl 10000. Urin: o. Eiweiß, o. Zucker, o. Gallenfarbstoff. — Pat. wird weiter beobachtet: Bettruhe und nur wenige flüssige Kost. Das Erbrechen hält an. Immer starke Schmerzen im Oberbauch, namentlich dem r. Hypochondrium. Das Erbrechen ist von galliger Beimischung. — 25. IV. Stuhlverhaltung trotz Oeleinlauf. — 26. IV. Auf Seifenklysma: etwas Stuhl, spärlicher Windabgang. Andauerndes Brechen.

28. IV. Operation (Prof. Wilms): Medianschnitt. Magen stark dilatiert. Pankreaskopf deutlich verdickt; man hat den Eindruck einer entzündlichen Verdickung. Am Darm nichts Besonderes. Gastroenterostomie. Puls wird immer schlechter, obwohl nur wenig Chloroform gegeben wurde. Pat. wird blaß und atmet nur noch oberflächlich. 15 Min. nach der Operation ist der beängstigende Zustand am stärksten. — 29. IV. Pat. hat sich vom Shock erholt, zeigt keine peritonitischen Erscheinungen mehr. — 4. V. Kein Erbrechen und keine Schmerzen mehr. — 12. V. Geheilt entlassen.

Ein Pat., der seit 7 Jahren an Gastrektasie leidet, wird plötzlich von einer Pankreatitis befallen. Pat. erblickte darin nur eine Verschlimmerung seines bisherigen Leidens; doch handelt es sich hier um den Beginn der akuten Pankreatitis. Bei der Laparotomie fand man nirgends Fettgewebsnekrosen,

auch kein Erguß im Abdomen, sondern als einzigen Befund die Verdickung des Pankreaskopfes ohne Uebergreifen der Entzündung auf die Umgebung. Also immerhin noch ein leichter Fall. Diesem Umstand verdanken wir den günstigen Verlauf trotz Spätoperation am 5. Tage nach der Erkrankung. Aus diesem Fall sehen wir deutlich, wie sehr Pat. mit akuter Pankreatitis zu Collaps neigen, an dem unser Pat. beinahe erlegen ist.

5. J. H., 48 J., Landwirt von Hegenheim, aufg. 16. II. 10. — 15. II. 10 nachts 1 Uhr plötzlich heftige Schmerzen oberhalb des Nabels. Kein Erbrechen. Stuhl heute morgen auf Klysma. Schmerzen andauernd sehr intensiv, verteilen sich nach und nach auf den ganzen Bauch. Der konsultierende Arzt gab Opium und schickte Pat. nachmittags 2 Uhr ins Spital. — Kräftiger Körperbau, in gutem Ernährungszustand. Gesicht anämisch, leicht cyanotisch; Zunge trocken, grauweiß belegt. Lungen und Herz o. B. Puls sehr klein, 145. Temp. 37,2. Abdomen ziemlich stark aufgetrieben, besonders in den seitlichen Partien. Bauchdecken gespannt, stärkste Spannung oberhalb des Nabels. Dämpfung in den abhängigen Partien. Coecalgegend und Douglas frei. Ziemlich ausgesprochene Druckempfindlichkeit unterhalb des Processus xiphoideus. — Diagnose: Pankreasapoplexie, perforiertes Magenulcus?

Sofortige Operation (Dr. Iselin): Großer Schnitt in der Mittellinie. Es entleert sich reichlich dunkle schäumende Flüssigkeit. In den oberflächlichen Partien keine Fettgewebsnekrosen. Magen und Duodenum zeigen nichts Besonderes. Die größte Flüssigkeitsansammlung ist gegen das Pankreas und die Bursa omentalis hin. Hier reichlich bis 10 mm große Fettgewebsnekrosen und überall in der Umgebung des Pankreas erweichte hämorrhagische Massen. Ausgiebige Tamponade und Drainage der Pankreasgegend. — Puls sehr schwach. Kampferinjektion. Nach 10 Min. Exitus.

Sektion: Cholelithiasis, Pankreasapoplexie, Fettgewebsnekrose. — Omentum majus sehr lang, mit vereinzelten kleinen Hämorrhagien, an der Serosa des Magens sehr reichliche, besonders an der Fundusgegend, ziemlich ausgedehnte Hämorrhagien. Pankreas an der Oberfläche mit Fibrin beschlagen mit ziemlich zahlreichen Fettgewebsnekrosen. Auf Schnitt zahlreiche Fettgewebsnekrosen, lobuläre Zeichnung verwaschen, Parenchym leicht trüb.

Ein anscheinend kräftiger und gesunder 48 Jahre alter Landwirt erkrankt plötzlich in der Nacht an akuter Pankreatitis haemorrhagica. Er wurde sofort ins Spital eingeliefert und 13 Stunden nach dem Beginn der Erscheinungen operiert. Es zeigten sich bei der Operation ein stark blutthaltender Erguß im Abdomen und am Pankreas ausgedehnte Nekrosen. Infolge dieser großen Extensität des Krankheitsprozesses war die Prognose an und für sich schon eine sehr schlechte. Pat. ist trotz der Frühoperation seiner Erkrankung erlegen. Als Aetiologie finden wir Cholelithiasis und Adipositas.

6. W. M., 37 J., Braumeister aus dem Kt. Bern, aufg. 1. VI. 10. — Vater gest. an Nierenleiden, Mutter gest. an Kindbettfieber. Pat. bis vor $1^1/_2$ J. immer gesund. Da erkrankte er plötzlich an Leibschmerzen und litt ca. 14 Tage lang an heftigen Krämpfen. Vier Monate darauf wiederholte sich das gleiche Krankheitsbild und ebenso wieder nach 6 Monaten; die Dauer der letzten Erkrankung war nur $1^1/_2$

Tage. Der Hausarzt soll damals eine Darmverschlingung diagnostiziert haben. Vier Tage vor dem jetzigen Spitaleintritt erkrankte Pat. von Neuem an Leibschmerzen. Prof. Wilms, der zur Konsultation gerufen wurde, riet sofort zur Operation. — 1. VI. 10: Dickleibiger Mann mit leichtem Icterus, in kollabiertem Zustande, ohne Reflexsteigerung, mit kleinem Puls von 140. Temp. 37,9. Abdomen aufgetrieben, Dämpfung in den oberen Partien, namentlich auch seitlich. Starke Muskelspannung, vorwiegend oben im Epigastrium. Winde gehen noch ab, Peristaltik gut. — Diagnose: Pancreatitis haemorrhagica.

1 Uhr nachts sofortige Operation (Prof. Wilms): Lokalanästhesie: 2 Schnitte: 1. medianer Schnitt: es entleert sich viel hämorrhagische Flüssigkeit von braunroter Farbe. Im Fettgewebe des Mesocolons kleine Nekrosen. Drainage der Bursa omentalis. — 2. seitlicher Schnitt: ebenfalls massenhaft hämorrhagische Flüssigkeit, ebenfalls Drainage. — 9½ U. V.: Hände, Gesicht kühl; kleiner, weicher Puls; Beine ebenfalls kühl. Intravenöse NaCl-Infusionen mit Adrenalin, darauf Besserung. Stinkende, graue Stühle. Viel Urin. — Abends 6 Uhr: Puls kräftiger, Gesicht röter. — Abends 11 Uhr: Wieder Verschlimmerung. Blutbrechen. Sehr unruhige Nacht. — 2. VI. Exitus.

Leider wurde die Sektion verweigert, so daß wir keinen pathologisch-anatomischen Befund besitzen. Dem Operationsbericht nach handelt es sich hier ebenfalls um einen schweren Fall von Pancreatitis haemorrhagica. Diese Tatsache einerseits, und die Spätoperation andererseits, erklären somit den tödlichen Verlauf. Als Aetiologie finden wir außer der Fettleibigkeit nichts, vielleicht, daß Alkoholkonsum hier eine Rolle gespielt hat.

7. B. J., 37 j. Hausfrau von Birsfelden, aufg. 2. VII. 10. — 1903 laparotomiert wegen Peritonitis tuberculosa. Seit 7 Jahren Gallensteinkoliken, wiederholt Steine im Stuhl. Am 1. VII. 10 bekam Pat. plötzlich nach dem Mittagessen heftige Schmerzen in der Magengegend, häufiges Aufstoßen und Erbrechen. Die Schmerzen dauerten an und verbreiteten sich später auf den ganzen Leib. Verhalten von Wind und Stuhl. Starkes Kollern im Leibe. — 2. VII.: Guter Ernährungszustand. Temp. 37,5. Puls 120, klein und weich. Schwerkrankes Aussehen. Abdomen aufgetrieben. In der Mittellinie eine Laparotomienarbe, deren unteres Drittel vorgewölbt ist. Bauchdecken stark gespannt, besonders in den oberen Partien. Leberdämpfung verbreitert bis in Nabelhöhe, daselbst eine Resistenz fühlbar. Schall bis auf diese Dämpfung überall hell. Ueberall vermehrte Peristaltik hörbar. Coecalgegend frei. — Diagnose: Gallenblasenempyem, Peritonitis purulenta, Pancreatitis haemorrhagica, Magenperforation?

Sofortige Operation (Dr. Iselin): Schnitt im r. Hypochondrium. Nach Durchtrennen der tiefen Fascie stößt man auf eigentümlich sulziges Gewebe. An der Incisionsstelle sind Dünndarmschlingen mit dem Peritoneum parietale adhärent. Nach Lösen der Adhäsionen gelangt man in die freie Bauchhöhle. Es entleert sich reichlich hämorrhagische Flüssigkeit, besonders aus den oberen Partien. Gallenblasengegend frei. Leber vergrößert. Beim Eingehen in die Tiefe oberhalb des Mesocolons entleert sich reichlich hämorrhagische Flüssigkeit. Im Fettgewebe reichlich kleine zirkumskripte graugelbe opake Herdchen, größere am Pankreaskopf. In der Gegend des Foramen Winslowi Fibrin; das Pankreas ist vergrößert. Die Pankreasgegend und die Bursa wird drainiert. — 3. VII. Pat. hat sich ziemlich gut erholt. Abdomen etwas weicher, kein Erbrechen mehr, Windabgang. Puls etwas kräftiger. Reichlich hämorrhagische Entleerung aus den Drains. — 7. VII. Temp. und Puls im Abfallen. Abdomen weich. Sekretion läßt nach. Stuhl täglich spontan. — 28. VII. Temp.

plötzlich 38,8. Puls 125. Druckempfindlichkeit des Abdomens, vermehrte Resistenz links.

28. VII.: Zweite Laparotomie links (Dr. Iselin): Lokalanästhesie. Peritoneum unverändert, etwas trübes, aber nicht eitriges Exsudat. Kein Abceß zu finden. Schluß der Wunde. — 29. VII. Normale Temperatur. — 10. VIII. Steht auf. Dauernd normale Temperatur. — 23. VIII.: Austritt aus dem Spital.

Seit ihrem Austritt aus dem Spital klagt Pat. andauernd über Rückenschmerzen, besonders beim Liegen oder beim Sichbücken. Pat. ist seit der Operation in Beobachtung der chirurg. Poliklinik. Man fühlt jetzt im Epigastrium eine kindskopfgroße bis 2 Querfinger oberhalb des Nabels reichende fluktuierende Geschwulst, die an und für sich wenig verschieblich ist, bei der Respiration sich jedoch deutlich ab- und aufwärts bewegt. Der Perkussionsschall ist im Bereich des Tumors gedämpft, in seiner Umgebung das ganze Abdomen hell tympanitisch. Eine Röntgenaufnahme zeigt, daß der Magen von diesem Tumor nach abwärts gedrängt wird. Es kann sich somit nur um eine Pankreascyste handeln, entstanden im Anschluß an die Pancreatitis haemorrhagica. Die Cyste macht der Pat. wenig Beschwerden, sie klagt nur über die oben erwähnten Rückenschmerzen. Die Magen- und Darmfunktion ist eine gute. Pat. hat auch seit ihrer Operation keine Gallensteinkoliken mehr gehabt und wünscht, solange die Beschwerden nicht zunehmen, nicht operiert zu werden. Nach Aussage von Dr. Iselin ist die Cyste in den letzten 2 Jahren kleiner geworden.

Als Aetiologie finden wir in diesem Fall wiederum Cholelithiasis. Pat. wurde ca. 14 Stunden nach Beginn der Erkrankung operiert mit gutem Erfolg. Die Erkrankung der Bauchspeicheldrüsen war in diesem Falle eine schwere und der günstige Verlauf ist der Hauptsache nach sicher der Frühoperation zuzuschreiben. Die Operation, die Entleerung des hämorrhagischen giftigen Exsudates und die Drainage der Pankreasumgebung hat der vitalen Indikation genügt und rasche entscheidende Besserung gebracht; der 2. Schub, der eine 2. Operation nötig machte, war wohl durch einen neuen Ausbruch der Entzündung verursacht; die Cyste scheint die Folge dieser zweiten Entzündung gewesen zu sein, denn sie sitzt mehr links und bei der 1. Operation war der Kopf mehr beteiligt.

8. A. M., 43 J., aufg. 5. VI. 12. — Früher Gichtanfälle, die seit dem 28. Lebensjahre sich ab und zu einstellten, seit 2 Jahren nicht mehr. Erscheinungen von seiten der Gallenwege nie beobachtet. Anfangs Mai 1912 Verstopfung, welche mit Mineralwasser und Mastdarmeinläufen bekämpft wurde. Dabei Schmerzen abwechselnd über der Magengegend und etwas unterhalb, zu beiden Seiten des Nabels. 25. V. Icterus, völlige Graufärbung des Stuhles. Der Icterus ging allmählich zurück, als plötzlich am 4. VI. abends 9 Uhr ein sehr starker Schmerz in der Magengegend auftrat, den Pat. im Gegensatz zu seinen bisherigen Schmerzen sehr ausdrücklich mehr nach links lokalisierte. Um $10^1/_2$ Uhr fand der Arzt den Puls schon sehr schwach. Auf Morphium hin trat etwas Schlaf ein. — Prof. de Quervain sah den Patienten am 5. VI. um 8 Uhr morgens und fand: Noch etwas Icterus. Aussehen blaß. Schmerz nach Angabe des Pat. geringer, als am Abend vorher. Bauch etwas aufgetrieben, aber nicht gespannt. Unterbauch gut eindrückbar. Im Oberbauch Anspannung der Bauchmuskeln bei Palpation. Druckschmerz ausgesprochen vorhanden, am stärksten links von der Mittellinie. Freier Erguß nicht nachweisbar. Puls 120, klein,

schwach. Es wird sofortiger Transport in die chirurg. Klinik angeordnet. Während des Verlaufes des Tages ist der Puls stets klein und schwach, 120—130. Stets Schmerz im Oberbauch. Gegen Abend Auftreten eines deutlichen Ergusses (bewegliche Dämpfung in den Flanken). In der Gallenblasengegend keine deutliche Druckempfindlichkeit, keine Resistenz nachweisbar. Auf Grund der Lokalisation des Schmerzes links, des Auftretens eines freien Ergusses und der schlechten Qualität des Pulses bei Fehlen von objektiven Erscheinungen von seiten der Gallenblase wird eine akute Pankreatitis angenommen, im Anschluß an einen im Ablauf begriffenen Gallensteinanfall. Es wird sofortige Operation beschlossen.

Operation (Prof. de Quervain): Medianer Längsschnitt zwischen Nabel und Proc. ensiformis. Fettreiche Bauchdecken. Beim Eröffnen des Peritoneums zuerst normaler Darm und anfänglich kein Exsudat. Beim Eingehen mit der Hand quillt dagegen etwas bräunlich gefärbtes Exsudat aus der Tiefe. Man fühlt das Pankreas in ganzer Länge verdickt und verhärtet. Da die Gallenblase vom ersten Schnitt aus nicht zugängig ist, wird ein zweiter Schnitt angelegt, rechts in schräger Richtung parallel dem Rippenbogen. Kleine retrahierte Gallenblase und einige kleine Steinchen fühlbar. Es quillt etwa $1^1/_2$ l von dem oben erwähnten, braun gefärbten, trüben, für Pankreasapoplexie typischen Exsudat hervor, welches sich bei nachträglicher Untersuchung als steril erweist. Anlegen einer weiteren Incision und Durchspülen der ganzen Bauchhöhle mit etwa 20 l physiolog. Kochsalzlösung, bis das Wasser ganz klar abfließt. Drainage der Pankreasgegend. — Heizen, Digitalis. Koffein. Strychnin. — 6. VI. Puls immer noch sehr weich. Abdomen aufgetrieben. Pat. hat das Gefühl hochgradiger Schwäche. Zunge trocken. Keine Winde. — 7. VI. Nach mehrfachem Seifeneinlauf sind Winde erfolgt. Der Leib weicher. Noch beträchtliche Sekretion durch die Drains. Puls etwas kräftiger. — 10. VI. Pat. erholt sich ganz ordentlich. Puls bedeutend besser. Aus den Drains fließt ziemlich viel, leicht grünlich verfärbtes Wasser. Drain links wird successive entfernt. — 17. VI. Allgemeinbefinden ordentlich. Drain l. und r. entfernt. Pat. außer Bett, genießt flüssige und breiige Kost und leichte Gemüse. — 25. VI. Austritt: geheilt. Seither Befinden andauernd gut.

Den günstigen Verlauf dieses Falles verdanken wir entschieden der Frühoperation, 23 Stunden nach Beginn der Erkrankung. Fettgewebsnekrosen wurden nirgends gesehen, weder am Netz noch am Pankreas selber, im Vordergrund stand der blutig-seröse Erguß. Bei längerem Zuwarten wären wahrscheinlich Nekrosen entstanden. Als Aetiologie finden wir: Cholelithiasis, Adipositas, Gicht und Alkoholabusus. Seit der Operation Wohlbefinden.

9. A. L., 54j. Metalldreher, aufg. 3. X. 1912. — Pat. ist Alkoholiker, trank durchschnittlich pro Tag 4—6 l Bier nebst Wein und morgens früh Schnaps. War 11 Jahre in einer Bierbrauerei und soll zeitweise nur von Bier gelebt haben. Leidet seit vielen Jahren an Magenverstimmung und morgendlichem Erbrechen. — Am 2. X. 1912 empfand Pat. plötzlich vor dem Mittagessen einen lästigen Druck in der Magengegend und bekam Brechreiz. Bald darauf ganz intensive Schmerzen im Epigastrium und lästiges Brechen. Im Laufe des Nachmittags und in der Nacht mußte Pat. noch häufig erbrechen, die Schmerzen dauerten an. — 3. X. Spitaleintritt: Seit gestern vormittag kein Stuhl mehr. Winde gehen seit heute morgen auch nicht mehr ab.

Diurese o. B. Urin o. Eiweiß, Spur Zucker (Nylander +). — Mittelmäßig, eher schlecht genährter Mann. Temp. 37,8. Puls 100, klein. Abdomen ziemlich stark aufgetrieben. Epigastrium vorgewölbt; daselbst starke Spannung der Bauchdecken, welche nach unten hin etwas abnimmt. Die Palpation ergibt starke Schmerzhaftigkeit im Epigastrium, mehr r. als l. von der Mittellinie. Uebriges Abdomen nicht besonders druckempfindlich. Tumor nirgends fühlbar. Perkussion beidseits in den Flanken eine 2 Finger breite Dämpfung, verschieblich bei Lagewechsel. Rectaluntersuchung nichts Besonderes. Nase kalt. Die Atmung etwas oberflächlich unter Schonung des Abdomens. — Diagnose: Pankreatitis. Ulcus ventriculi perforat.?

Sofortige Operation (Dr. Iselin): Schrägschnitt in der Ileocoecalgegend zur Spülung. Nach Eröffnen des Peritoneums quillt ein trüb seröses, etwas blutig verfärbtes, nicht übelriechendes Exsudat heraus. Appendix zeigt keine entzündlichen Erscheinungen. Nach oben gegen den Magen hin fühlt man eine deutlich abgrenzbare Resistenz. Schrägschnitt r. im Epigastrium parallel dem Rippenbogen. Nach Eröffnung des Peritoneums kommt das gleiche Exsudat zum Vorschein. Magen normal. Das Exsudat kommt r. zwischen den Darmschlingen aus der Tiefe. Die Serosa der Därme ist stellenweise ziemlich stark injiciert, mit Fibrin beschlagen. Vom Foramen Winslowi aus fühlt man den Kopf des Pankreas derb infiltriert und verdickt. Eröffnen der Bursa omentalis. Das Netz zeigt an einzelnen Stellen punktförmige, ca. stecknadelkopfgroße Nekrosen (wie mit Kalk bespritzt). Der Kopf des Pankreas ist blutig verfärbt, aufgetrieben, das Gewebe läßt sich mit dem Finger leicht einreißen, der Finger gelangt in ein wabiges Gewebe. Dabei blutet es ziemlich stark aus der Tiefe. Tamponade mit Vioformgaze. Ausgiebiges Spülen der Bauchhöhle mit heißer Kochsalzlösung. Einlegen von 2 mit Vioformgaze umwickelten Gummidrains in die Bursa omentalis. Von dem Ileocoecalschnitt aus Drainage des kleinen Beckens und nach oben hin gegen die Pankreasgegend mit Gummidrains. Partieller Schluß des Peritoneums mit Catgut. Naht der Muskulatur mit Catgut. Kochsalzinfusionen. Tropfeinläufe. Koffein. Pantopon. — Das Exsudat im Abdomen wurde Kaninchen eingespritzt, machte dort keine Vergiftungssymptome. — 4. X. Abdomen etwas aufgetrieben, nirgends stark druckempfindlich. Nach Seifenklysmen gehen Winde. Pat. fühlt sich wohl. Kein Aufstoßen oder Brechreiz. Puls 90, regelmäßig, gut gefüllt. Durch Drainage entleert sich reichlich blutig-seröses Exsudat. — 10. X. Keine Sekretion mehr. Entfernung des Drains. — 28. X. Pat. steht auf, fühlt sich wohl. — 8. XI.: Spitalaustritt: geheilt.

Seit dem Austritt aus dem Spital fühlte sich Pat. bis heute andauernd wohl, genießt immer noch mit Vorliebe alkoholische Getränke und hat deshalb immer noch gastritische Beschwerden mit saurem Aufstoßen, wie zuvor.

Die Pankreaserkrankung war in diesem Falle sehr ausgedehnt. Pat. verdankt den günstigen Verlauf ganz der Frühoperation innerhalb der ersten 24 Stunden Auch der Umstand war für den Pat. vielleicht günstig, daß der Anfall vor dem Essen eintrat, also zu einer Zeit, wo die Pankreassekretion eine geringe ist; dies erklärt vielleicht auch die Tatsache, daß das Exsudat im Abdomen bei Kaninchen nicht toxisch wirkte. Aetiologisch finden wir hier Alkoholismus mit chronischer Gastritis.

10. E. H., 54 J., aufg. 5. I. 12. Pat. leidet schon seit 3 J. an Magenschmerzen und Erbrechen. Vor 3 Wochen zum erstenmal Blut im Erbrochenen; einige

Tage darauf hatte Pat. eine starke Nasenblutung, soll ½ l braunrot-schwarze Massen erbrochen haben. Pat. soll auch etwas abgemagert sein. In den letzten Tagen plötzlich rascher Kräfteverfall, immer heftiges Durstgefühl, kein Appetit, Brechen, angehaltener Stuhl, apathischer Zustand. — 5. I. 12: Großer, zu gut genährter Mann in soporösem Zustand. Abdomen sehr dick, stark vorgewölbt, nicht gespannt. Leibumfang 130 cm. In der Magengegend bisweilen ein Tumor fühlbar, auf Druck daselbst sehr schmerzhaft. Dämpfung in den seitlichen abhängigen Partien. Appendix o. B. Blasengegend druckempfindlich. Magenuntersuchung ergibt Anwesenheit von Milchsäure. — Diagnose: Carcinoma ventriculi, Pankreasnekrose. Lebercirrhose? — Von einer Operation wird abgesehen, weil der Puls ganz miserabel ist, kaum fühlbar, Pulszahl zwischen 95 und 105. — 6. I. Puls 105, klein, diarrhoische Stühle. Kein Erbrechen mehr. — 7. I. Puls idem. Tinct. opii 2 × 15 Tropfen. Kein Brechen. — 8. I. Leichte Besserung. Puls 110, klein. Probelaparotomie in Aussicht. — 10. I. Puls sehr klein, 120. — 11. I.: Pat. immer benommen, bricht sehr viel, ca. 10 diarrhoische Stühle. Puls 120. — 12. I.: Exitus letalis.

Sektion: Carcinoma ventriculi mit Metastasen im Pankreas. Adipositas universalis. Allgemeine Arteriosklerose. Fettgewebsnekrose des Pankreas. Verfettung der Leber. Ulcus ventriculi. Magen: reichlich grauweißer breiiger Inhalt. Schleimhaut blaß und glatt. Im Fundus ein 3×4 mm großes Ulcus. Pyloruscarcinom. Pankreas: groß, stark mit Fett durchwachsen mit Ca.-Metastasen und Fettgewebsnekrosen.

Offenbar ist hier zur Zeit des plötzlichen Kräfteverfalles eine akute Pankreatitis zustandegekommen. Pat. kam leider zu spät auf die chirurgische Klinik, er war bereits stark kollabiert. Eine Operation hätte den Collaps nur noch vergrößert und Pat. sofort ad exitum gebracht. Aetiologisch finden wir hier Adipositas universalis, Arteriosklerose und Magenerkrankung (Ulcus et Carcinoma ventriculi) und ferner Alkoholabusus.

11. E. M., 53 J., aufg. 28. VIII. 12. Seit ½ J. Zittern und morgendliches Erbrechen. In den letzten Monaten oft Leibschmerzen und Erbrechen. Seit 14 Tagen hat sich der Zustand verschlimmert, die Leibschmerzen haben bedeutend zugenommen. Sehr schlechter Appetit, seit 1 Woche Gelbsucht. Bis 27. VIII. hat Pat. noch gearbeitet, dann wird wegen erneuter Verschlimmerung ein Arzt zugezogen. Dieser schickt den Pat. mit der Diagnose: Icterus, Cholecystitis, Appendicitis? ins Spital. — 28. VIII.: Großer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Ikterus. Starke Adipositas. Temp. 37,2. Puls 90. Abdomen stark adipös, gespannt, überall druckempfindlich. Druckempfindlichkeit in der Appendixgegend sehr ausgesprochen, am stärksten jedoch im Epigastrium. — Diagnose: Appendicitis, Cholecystitis, Pankreasapoplexie?

Sofortige Operation (Dr. Iselin): Appendix vollkommen gesund. Gallenblase gesund. Nach längerer Nachforschung findet man am Colon und Duodenum weißgelbliche, 3—4 mm große Flecken, die an Fettgewebsnekrosen des Pankreas denken lassen. Pankreaskopf vergrößert. Bursa frei. Weil Erguß fehlt, Schluß der Laparotomiewunde. — Gegen Abend verschlimmert sich der Zustand des Pat. zusehends. Exitus letalis um Mitternacht.

Sektion: Pancreatitis acuta mit Fettgewebsnekrosen. Adipositas universalis. Hochgradige Fettleber. Netz fettreich, ist sowie die Serosa des Magens mit Blut bedeckt, stellenweise durchblutet. Pankreas: Umgebung schmutzig, gelblich-grün ver-

färbt. Auf Schnitt ist das Pankreas schmutzig, graugelb, stark trüb, von zahlreichen, strichförmigen, gelben, trüben Herden durchsetzt. Pankreasschwanz etwas durchblutet, umgebendes Fettgewebe schmutzig-gelb verfärbt.

Die ziemlich ungenaue Anamnese sagt uns hier nichts Bestimmtes über den Beginn der Erkrankung. Das Zeitintervall bis zur Operation ist daher nicht sicher festzulegen. Nach dem Pankreasbefund zu schließen, waren wir sicher nicht im Frühstadium. Dieser Fall zeigt uns, wie schwer der Grad der Pankreaszerstörung mit Bestimmtheit zu erkennen ist. Man fand kein Exsudat in der Bauchhöhle, die Bursa war vollkommen frei; man fand nur einen verdickten Pankreaskopf. In der Annahme, es handle sich hier um eine leichte Pankreatitis, mit der der Organismus fertig würde, wurde die Bauchhöhle wieder geschlossen. Nach der Meinung von Dr. Iselin hätte erstens das Pankreas eröffnet und zweitens die Pankreasgegend drainiert werden müssen.

12. A. K., 38j. Hausfrau, aufg. 28. V. 12. Seit 5 J. Gallensteinanfälle; letzter Anfall an Ostern 1912. Am 26. V. bekommt Pat. wiederum einen gallensteinähnlichen Anfall, heftige Schmerzen im r. Hypochondrium mit Brechen, ohne Fieber. Seither klagt Pat. andauernd über Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Brechreiz und Schmerzen in der Magengegend. — 28. V.: Sehr dicke Frau. Temp. 37,3. Puls 140, klein. Trockene Zunge. Abdomen aufgetrieben. Dämpfung in den seitlichen abhängigen Partien, verschieblich bei Lagewechsel. — Diagnose: Cholelithiasis, Cholecystitis perforativa, Peritonitis?

Sofortige Operation (Prof. de Quervain): Im Abdomen ca. ½ l klare, gelbbräunliche hämorrhagische Flüssigkeit. Gallenblase dunkelrot injiciert von 12 cm Länge, nach der Rückfläche und distalwärts fixiert; Wandung verdickt; zahlreiche Steine. Omentum majus wird stumpf durchtrennt. Man bemerkt namentlich gegen den mittleren und kopfständigen Teil des Pankreas zu am verdickten, entzündlich schwartigen Netz stecknadelkopfgroße und kleinere kalkspritzerartige, scharfbegrenzte Flecken, Fettgewebsnekrosen. Das Pankreas selbst ist schwartig entzündlich infiltriert und hämorrhagisch, morsch, so daß der explorierende Finger leicht in das Gewebe eindringt. So wird eine walnußgroße Höhle geschaffen im Kopf des Pankreas. Durchspülen mehrerer Liter physiologischer Kochsalzlösung durch die freie Peritonealhöhle. Abtamponieren mit Vioformgaze des Pankreas gegen die peritoneale Höhle hin. Gummidrains mit Vioformgaze umhüllt in die Pankreashöhle. — Gegen Abend findet sich der Verband völlig mit Blutmassen durchtränkt. — Am 29. V., nachdem alle Mittel angewendet worden waren, um das Herz widerstandsfähig zu machen, Kochsalzinfusion, Digitalis, Koffein, kollabiert Pat. und nach kurzer Agonie Exitus letalis.

Sektion: Pankreatitis mit Fettgewebsnekrose. Stauungs- und Fettleber. Akuter Milztumor. Geringgradige exzentrische l. Herzhypertrophie. Geringgradiges Lungenödem. Chron. substantielles Lungenemphysem. Chron. Bronchitis. Struma colloides nodosa. Magen wenig gefüllt. Großes Netz fettreich, zeigt 1—3 mm große, weiße trübe Herde. Dünndarm: Serosa glatt und glänzend. Am Mesocolon und am Mesenterium reichlich weiße Herde. Appendix frei. Im Becken ca. 100 ccm blutig-seröse, wenig getrübte Flüssigkeit. Pankreas: sehr groß, auf Schnitt bläulichrot, Zeichnung teilweise verwischt. Reichliche, teils konfluierende Trübungen. Retroperitoneales Fett

sehr reichlich mit zerstreuten, kleinen, weißen, trüben Herden. — Mikroskopisch im Pankreas ausgedehnte Nekrosen und starke Infiltration mit Leukocyten besonders in den Bindegewebssepten.

Wir haben hier einen ganz schweren Fall von Pankreatitis, das Pankreas in toto verändert, teils hämorrhagisch, teils nekrotisch, zudem Exsudat im Abdomen und ausgedehnte Fettgewebsnekrosen nicht nur im Pankreas, sondern im Netz, Mesocolon, Mesenterium und im retroperitonealen Fettgewebe. Pat. kam erst ca. 40 Stunden nach ihrer Erkrankung zur Operation, offenbar für solche Pankreasveränderungen zu spät. Aetiologisch finden wir hier wieder Cholelithiasis.

13. G., 70j. Patient, aufg. 20. I. 1911. — Letzte Nacht Austritt des schon lange bestehenden Bruches, starke Schmerzen und Brechen. Seither Stuhl- und Windverhaltung. — 20. I.: Abdomen etwas aufgetrieben, gespannt, leichte Dämpfung in den abhängigen Partien und diffus etwas druckempfindlich. Scrotum von Kindskopfgröße prall gespannt und schmerzhaft. — Diagnose: Hernia inguinalis sin. incarcerata, Peritonitis?

Sofortige Operation (Dr. E. Fritzsche): Beim Eröffnen des Bruchsackes quillt aus der Peritonealhöhle trübes, hämorrhagisch verfärbtes Exsudat. Im Bruchsack sieht man ferner Fettgewebsnekrosen an den Appendices epiploicae. Hierauf wird die Diagnose: Pancreatitis haemorrhagica gestellt und zur Laparotomie geschritten. Beim Eröffnen der Bauchhöhle quillt wiederum hämorrhagisches Exsudat heraus. Das Pankreas fühlt sich normal an, zeigt keine harte Partien. In der Umgebung des Pankreas und im Oberbauch kein Eiter. Ausgiebiges Durchspülen der Bauchhöhle mit physiolog. Kochsalzlösung und Drainage der Pankreasgegend, sowohl durch die Laparotomiewunde als durch die Bruchpforte nach außen. — 21. I. Puls kaum fühlbar, Sensorium benommen. Im Laufe des Tages Exitus.

Sektion: Peritonitis circumscripta fibrinosa purulenta. Peritonitis fibrinosa diffusa. Hernia inguinalis sinistra. Fettgewebsnekrosen an den Appendices epiploicae. Pankreatitis mit Fettgewebsnekrosen.

In diesem Fall haben wir das Zusammentreffen zweier verschiedener Erkrankungen, einer incarcerierten Leistenhernie mit Peritonitis und einer akuten Pankreatitis. Pat. erlitt seine Leibschmerzen erst nachdem der Bruch bereits ausgetreten war, also kann die Incarceration das Primäre gewesen sein. Ob die Pankreaserkrankung als Folge der Darmincarceration angesehen werden darf, ist fraglich, jedenfalls haben wir keinen direkten Beweis dafür. Nach der Theorie Knape's ließe sich dieser Zusammenhang infolge Reizung des Gefäßnervensystems durch die Incarceration erklären. Die Pankreasveränderungen waren allerdings sehr gering; die Peritonitis hatte immerhin genügt, um einen 70jährigen Mann zum Exitus zu bringen. — Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß die durch die Pankreatitis erzeugte Bauchdeckenspannung die Brucheinklemmung verursacht hat.

14. 50j. Fruchthändler und Metzger, korpulenter, fetter Mann, Potator, kommt in sehr schlechtem Zustande mit kleinem, kaum fühlbarem, frequentem Puls ins Spital. — Akuter Beginn der Erkrankung mit den Erscheinungen der Peritonitis. Das Intervall zwischen Beginn der Erkrankung und Operation ist nicht bestimmbar. Ab-

domen: größte Resistenz rechts, daselbst Druckempfindlichkeit, Spannung und Dämpfung. — Diagnose: Perforation der Gallenblase? Pankreatitis? Appendixperforation mit Peritonitis?

Operation (Dr. Leuenberger): Wegen des schlechten, bereits komatösen Zustandes wird r. unten am Orte der größten Resistenz incidiert. Es entleert sich massenhaft bräunlichroter, nicht riechender Eiter aus einer Höhle, die gegen die Gallenblasengegend führte; ausgedehnte Drainage. — Pat. erholt sich wieder. — Während der Nachbehandlung auf der chirurg. Poliklinik besteht noch wochenlang eine stark secernierende Fistel; Sekret andauernd von bräunlicher Farbe. Erst auf Verbot von Fleischkost und Alkoholentzug schließt sich die Fistel in Zeit von 14 Tagen. Pat. wird geheilt entlassen.

15. Frau O. H., 33 J., aufg. 6. XI. 12 ins Spital von Porrentruy (Dr. Ceppi). — Pat. war bis jetzt immer gesund, hatte nie Appendicitis noch eine Affektion der Gallenwege noch überhaupt der Bauchorgane. Etwas schwache Konstitution. Zweimal Diphtherie. Habituelle Obstipation und Neigung zu Kopfschmerzen. Pat. ist im 7. Monat gravid. Seit einigen Tagen etwas erschwerte Verdauung und ein gewisses Unbehagen beim sich vorwärts Bücken. Arbeitete am Morgen des 6. XI. noch im Garten und war ca. 1/4 Stunde in gebückter Stellung tätig. Unmittelbar darauf plötzlich heftige Schmerzen in der Magengegend, welche hauptsächlich gegen die Brust hin ausstrahlten, jedoch auch im Rücken zu fühlen waren; Pat. vergleicht diese Schmerzen mit Magenkrämpfen. Kurz darauf Herzschwäche und Brechen von Speiseresten; etwas später erneute Herzschwäche (von der Pat. selber aus der Heftigkeit der Schmerzen erklärt) und zweites, sehr massiges Brechen. Verfallenes Aussehen. Erkaltung des Körpers, kurz die Symptomatologie einer Perforation. Deutlicher Schmerzpunkt bei der Palpation etwas r. von der Mittellinie auf der Höhe des unteren Rippenbogens, Muskelspannung. Puls sehr schwach und fliegend. Morphiuminjektion 0,005, Aether camphor. und Eis auf den Bauch. Temp. 37,0. Puls 100. Um 11 Uhr abends Konsultation mit H. Prof. de Quervain.

Sofortige Operation (Prof. de Quervain) in Aethernarkose. Obschon die Diagnose: akute Pankreatitis eingehend erwogen worden war, wurde doch mit Rücksicht auf die ausgesprochene rechtsseitige Lokalisation der Schmerzen zuerst in der Ileocoecalgegend eröffnet. Es fand sich etwas diffuse Rötung des Bauchfelles, ohne Fibrinauflagerung, und ein beinahe eiterig getrübtes Exsudat. Der Wurmfortsatz war gerötet, aber nicht genügend verändert, um ohne weiteres als Ursache der Erscheinungen angesprochen werden zu können. Er wird zur Sicherheit entfernt, die Ileocoecalgegend drainiert, und sodann das Abdomen im Epigastrium eröffnet. An den Gallenwegen und am Magen ist nichts Besonderes zu finden. Dagegen finden sich im retroperitonealen Fettgewebe im Bereiche des Duodenum einige kleine, weiße Flecken vom typischen Aussehen der Nekrosen bei Pankreatitis. Dieselben weißen Flecken finden sich auch am Kopf des Pankreas. Letzteres ist diffus glasig infiltriert, zeigt aber nirgends Veränderungen, die auf Blutungen oder auf eine Eiteransammlung hinwiesen. Es wurde deshalb von einer Eröffnung desselben Abstand genommen und nur die Bursa omentalis minor drainiert. Die ganze Bauchhöhle wurde sodann sehr ausgiebig mit physiologischer Kochsalzlösung gespült und die Bauchwunden bis auf die Drainröhren geschlossen. — Puls während des ganzen Eingriffes sehr frequent und schwach. Stimulantien, subkutane Infusion von physiolog. Kochsalzlösung. — 3 Tage nach der Operation erfolgte die Geburt, welche eine künstliche Entbindung erforderte. Im übrigen glatter Verlauf. — 16. XI. Entfernen des Drains. — 21. XI. Wieder

sehr starke Schmerzen im Epigastrium, welche nach kleinen Morphiumdosen nachgeben Neue Konsultation mit H. Prof. de Quervain. Dies Ereignis ging glatt vorüber. Heilung ohne weitere Komplikation. — Austritt: am 3. XII.

Nach dem Austritt noch während ca. 3 Monaten leichte Schmerzen im Epigastrium und im Rücken. Die Schmerzen waren nicht täglich, traten nur zeitweise, jede Woche 1-bis 2mal auf, besonders zur Zeit der Verdauung. Pat. mußte sich daher betreffend Ernährung in Acht nehmen. Heute fühlt sich Pat. ganz wohl, hat guten Appetit, verdaut vorzüglich, leidet nur noch an Obstipation, wie früher. Bemerkenswert ist, daß die Kopfschmerzen seit der Erkrankung an Pankreatitis vollständig verschwunden sind; Pat. empfindet sie nur noch zur Zeit der Menses.

Wir haben hier einen Fall von akuter Pankreatitis bei einer Graviden. Pat. erkrankte plötzlich aus voller Gesundheit heraus, kann die Stunde ihrer Erkrankung genau angeben. Die klinischen Erscheinungen waren recht stürmische und zeigten im wesentlichen die Symptomatologie einer Magendarmperforation. Die Lokalisation im Epigastrium, das copiöse Brechen, der Collaps, das verfallene Aussehen, der kleine frequente Puls und der Umstand, daß Pat. früher nie Magenbeschwerden gehabt hatte, sprach eher für Pankreatitis. Pat. wurde 13 Stunden nach der Erkrankung mit gutem Erfolg operiert.

16. E. M., 49j. Taglöhner aus Basel, aufg. 26. III. 13. — Pat. wurde 1901 in der chirurg. Klinik zu Basel von Prof. Hildebrand wegen Pankreatitis mit Cystenbildung operiert und kommt jetzt mit einem Recidiv.

Auszug aus der Krankengeschichte 1901: Plötzlich Erkrankung am 5. VIII. morgens beim Frühstück mit Erbrechen und überaus heftigen Leibschmerzen Erbricht während des ganzen Tages. Stuhlgang angehalten. 8. VIII. Konsultation eines Arztes, da die Leibschmerzen trotz Bettruhe nicht nachließen. Pat. wird mit der Diagnose: Verdacht auf Ileus ins Spital geschickt. — Zunge feucht. Abdomen überall eindrückbar. Mäßige Empfindlichkeit bei der Palpation ohne irgend genaue Lokalisation, am empfindlichsten in der Ileocoecalgegend. Temp. 37,5. Puls 84. — 9. VIII. Temp. steigt bis 38,5. Puls 120. Pat. bricht von neuem grüne Massen. Leib mäßig aufgetrieben. Bauchdecken gespannt, aber nirgends lokalisierte Empfindlichkeit oder Resistenz. Winde gehen ab, Leib wird weicher. Pat. fühlt sich wohler im Laufe des Morgens, hat keine Schmerzen mehr. — 11. VIII. Ausbruch eines Deliriums. Pat. vollständig desorientiert, muß in die Isolierzelle gebracht werden. — 12. VIII. Erneuter Temperaturanstieg auf 37,9. Leib druckempfindlich, ohne genau nachweisbare Resistenz. Pat. deliriert immer noch. — 13. VIII. Pat. wird klarer. Leib bleibt aufgetrieben.

23. VIII. Da der Zustand noch nicht erheblich gebessert ist, Operation (Hildebrand): Zwischen Magen und Colon eine derbe Resistenz fühlbar. Das Colon wird nach aufwärts gedreht, um die Resistenz zur Ansicht zu bringen. Sie fühlt sich prall und elastisch an und ist hinter dem Magen nach aufwärts zu verfolgen. Sie ist ungefähr straußeneigroß und ergibt Fluktuation. Die Geschwulst ist hauptsächlich nach l. entwickelt. Die umgebenden Teile sind dicht adhärent und bilden zum Teil die Wand, so daß der Tumor zwischen Magen, Colon und Pankreas entwickelt scheint. Es ist deshalb an eine Exstirpation nicht zu denken, und es bleibt nur die Entleerung übrig. Den Tumor in die Bauchdecken einnähen geht nicht, da Magen und Colon ein

Annähen an die Wunde nicht gestatten. Daher wird mit Gaze die Bauchhöhle abtamponiert und Pat. vorläufig zu Bett gebracht, um eine Verklebung abzuwarten. — 27. VIII. Eröffnen der Cyste, sie enthält eiterig aussehende, dicke Flüssigkeit, geruchlos. Drainage der Cyste. Nachher glatter Wundverlauf und Entlassung am 4. XI. 1901. — Diagnose: Pankreascyste.

Seit der Entlassung hat Pat. jährlich 2—3 kolikartige Anfälle in der Magengegend von 1—2 Stunden Dauer durchgemacht. Bettruhe und heiße Wickel brachten jeweils Linderung der Schmerzen. 26. VII. 13 neuerdings nach dem Mittagessen heftige Magenschmerzen verbunden mit Erbrechen. Der konsultierte Arzt riet dem Pat. sofortigen Spitaleintritt an. Potus in ziemlich großen Mengen wird zugegeben. — Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann von mäßigem Ernährungszustande und blassem Aussehen. Stirne von kaltem Schweiß bedeckt. Nase kühl. Lippen cyanotisch, ebenso die Mundschleimhaut. Zunge belegt, trocken, mit leichtem Tremor. Pat. ist bei freiem Sensorium, stöhnt vor Schmerzen und liegt auf der r. Seite. Pupillen mittelweit, beidseits gleich, reagieren prompt auf Licht und Akkommodation. Kein Icterus, Konjunktiven blaß. Atmung leicht beschleunigt, 24 pro Min., regelmäßig. Herz normal. Puls klein, leicht unterdrückbar, 120. Temp. 36,9. Abdomen: in der Medianlinie alte Operationsnarbe, bis zum Nabel reichend. Bauch im ganzen etwas aufgetrieben und überall Muskelspannung, am ausgesprochensten im Epigastrium. Hier besteht auch eine hochgradige Druckempfindlichkeit, die am stärksten links von der Medianlinie, oberhalb des Nabels, ist. Bei tieferer Palpation schreit Pat. laut auf und bekommt sofort Brechreiz. Das Abdomen ist unterhalb des Nabels ebenfalls leicht druckempfindlich. Ein Exsudat ist nirgends nachweisbar. Die Perkussion läßt den Magen, der bis handbreit über den Nabel reicht, gut von dem gerade unterhalb desselben querverlaufenden hochtympanitisch schallenden geblähten Colon transversum abgrenzen. Darmsteifungen nirgends sichtbar. Urin: o. Eiweiß, wenig Zucker. — Diagnose: Pancreatitis acuta Recidiv.

Operation (Dr. Iselin) 5 Stunden nach dem Anfall: Laparotomieschnitt in der alten Narbe, Proc. xiphoides bis oberhalb des Nabels. Die Narbe ist sehr dünn, aber fettreich. Man gelangt sofort auf präperitoneales Fett und in die Peritonealhöhle. Der Magen ist ausgedehnt mit der vorderen Bauchwand und der Narbe verwachsen, ebenso das Netz und das Mesocolon. Nur nach links hin unter und über der Leber ist die Peritonealhöhle frei. Nach unten und nach rechts hin ist sie völlig abgeschlossen. In dem freien Abdomen ist nichts von Exsudat nachzuweisen, keine Fettgewebsnekrosen. Zwischen dem festgewachsenen Magen und der Dickdarmgegend, also dem Mesocolon ist das Fettgewebe trüb, sulziggrün verfärbt. An dieser Stelle dringt der Operateur stumpf mit dem Finger in die Tiefe. Die Exsudation nimmt nach der Tiefe hin zu, man gelangt mit Leichtigkeit ohne stärkere Blutung offenbar in die Bursa omentalis hinein. Dieselbe ist jedoch keine Bursa mehr, sondern eine wabige Höhle, deren Zellen gefüllt sind mit einem bräunlich-rötlichen Exsudat. Die Gewebsmaschen sind sehr wenig widerstandsfähig, sie reißen sehr leicht ein. Man kann auch ohne Mühe das ganze Pankreas auf diese Weise loslösen und auch zu Gesicht bekommen, da es rings gelockert ist. Der Kopf scheint der Palpation nach unverändert zu sein, dagegen ist der ganze Körper und Schwanzteil verändert. Das Pankreas ist dick, unterschiedlich konsistent, bald derb, bald weich. Man gelangt an einer Stelle leicht in das Pankreasgewebe hinein, ohne daß eine stärkere Blutung auftritt. Ebenso leicht gelingt es auch, mit dem Finger hinter den Pankreaskörper zu gelangen. Man gelangt direkt auf die Aorta abdominalis, in ganzer Länge läßt sich

das Pankreas loslösen. Auch hier ist sehr reichliches Transsudat vorhanden. Dasselbe ist auch an dieser Stelle bräunlich-rot. Nirgends sind richtige Fettgewebsnekrosen zu erkennen. Die Farbe des Pankreas ist rot, stellenweise etwas trüb gelb. Auf Spülung wird verzichtet, da nur der obere Teil der Bauchhöhle frei ist und an dieser Stelle keine Flüssigkeit eingetreten ist während der Operation. Es wird eine Vioformgaze hinter das Pankreas ganz weit nach oben bis gegen die Milz eingeführt. Eine zweite wird oberflächlich auf das Pankreas gelegt, ebenfalls bis an das Ende des Pankreas. Ferner wird ein mit Gaze umwickeltes Drain in diese Bursa omentalis eingeführt. Eine dritte soll den Kanal etwas weiter offen halten, um dem Sekret freien Abfluß zu gestatten. Es ist am Pankreas nirgends etwas von einer Cyste oder von einer größeren Höhle nachzuweisen. Das Pankreas ist verändert wie bei der Pancreatitis haemorrhagica. Die stärksten Veränderungen sind aber vor und hinter dem Pankreas und zwar in Form der ausgedehnten sulzigen Infiltration. Zum Schluß der Bauchhöhle 3 Silberdrähte, die außerhalb des Peritoneums durchgehen, dann 2 Catgutnähte zum Schluß der Peritonealhöhle. Drittens Zwirnknopfnähte zur Naht der alten Narbe. Dauer der Operation ½ Stunde.

Von dem Exsudat in der Bursa omentalis wurden etwa 15—20 ccm abgezogen und in das Reagenzglas gebracht zur Impfung des Abdomens bei einem Meerschweinchen und die Toxicität geprüft.

Pat. erhält nach der Operation Koffein und subkutane Kochsalzinfusionen. Pat. erholt sich gut von der Narkose, ohne Erbrechen. — 27. VII. Ruhige Nacht. Abdomen weich. Puls kräftig, 92. Temp. 37,4. Pat. fühlt sich wohl, hat keine Schmerzen mehr. Blutentnahme zur Bestimmung des antitryptischen Wertes. Dieser erweist sich als erhöht. — 29. VII. In der Nacht Ausbruch eines Deliriums. Pat. steht auf, reißt den Verband weg und ist vollkommen desorientiert. — 30. VII. Anhaltendes Delirium. Temp. über 38,4. Bauch gespannt und aufgetrieben. Gegen Abend wird Pat. wieder ruhiger und kann sich wieder orientieren. — 1. VIII. Das Meerschweinchen, das mit dem Exsudat gespritzt worden ist, lebt noch. — 16. VIII. Pat. afebril. Subjektives Wohlbefinden. Steht auf.

Pat. wird wegen seines Potatoriums noch einige Zeit im Spital behandelt und wird am 11. IX. geheilt entlassen. — 4. XII. Sektion des Meerschweinchens: gesund.

Die Beobachtung dieses Falles ist besonders interessant, da der Mann 1901 bereits wegen Pankreatitis und Cystenbildung hier operiert worden war. Zwölf Jahre später bekommt Pat. ein ausgesprochenes Recidiv. Als Aetiologie finden wir außer dem chronischen Alkoholismus keine andere Krankheit. Trotz der ausgedehnten Pankreaszerstörung hat sich Pat. erholt; dies verdankt er sicher der Frühoperation 5 Stunden nach Beginn des Anfalles der ausgiebigen Drainage. Eine Absackung infolge der früheren Entzündung und Operation scheint nicht von so großer Bedeutung zu sein wie bei anderen Fällen. Bemerkenswert ist, daß beide Male die Pankreasentzündung ein schweres alkoholisches Delirium auslöste.

17. Frau S., 33 J., aufg. 29. VI. 1913. — Pat. hatte vor ¼ J. Blutvergiftung. Ursache unbekannt. Sonst war sie immer gesund. Hat 3 normale Geburten durchgemacht. Vor 8 Tagen plötzlich Schmerzen im Bauch auf der r. Seite mit Frösteln.

Sie hütete 2 Tage lang das Bett und die Schmerzen gingen auf Kamillenumschläge zurück. Pat. fühlte sich wieder wohl bis gestern, als dieselben Schmerzen wieder einsetzten. Pat. gibt an, die Schmerzen seien diesmal etwas weiter unten als das erste Mal. Einmaliges Erbrechen. Letzter Stuhlgang vorgestern. Letzte Periode vor 2 Wochen, stark. — Bauch nicht gespannt, oben druckempfindlicher als unten. In der Flanke r. besteht Druckempfindlichkeit und vermehrte Resistenz. Exsudat nicht nachzuweisen. Pat. ist anämisch, leicht ikterisch, sie macht einen schwerkranken Eindruck. Nase kühl, Puls weich, wie bei Peritonitis. Vom Douglas nichts Abnormes zu fühlen. Temp. 37,4. Puls 105. — Diagnose: Appendicitis?

Operation nachts 2 Uhr (Dr. Iselin): Schnitt in der Ileocoecalgegend, Appendix unverändert, das Netz gerötet, ebenso einige Darmschlingen. Ikterischer, seröser Erguß im Abdomen. Auffallend ist, daß hinter dem Coecum das subseröse Gewebe von einer grünen Flüssigkeit durchtränkt ist. Das Infiltrat steigt dem Colon ascendens entlang; Austupfen der Bauchhöhle oben ergibt stärkere Verfärbung. Deshalb Schnitt parallel dem Rippenbogen. Hier ziemlich viel Exsudat, nirgends Fettnekrosen, hingegen dieselbe grüne sulzige Durchtränkung der Gewebe entlang des ganzen Colon bis in die Mitte, vom Coecum an auch des Duodenums. Der Pankreaskopf ist stark verdickt, hat einen Durchmesser von fast 4 cm. Auch in der Bursa omentalis hat das Pankreas dieselbe grünliche Infiltration. Die Gallenblase ist unverändert, im Choledochus ist kein Stein fühlbar. Das Pankreas wird von der Seite her abgelöst; das Gewebe dahinter ist entzündlich verändert. Nirgends findet sich Eiter. Der Kopf wird auf der Hinterseite mit einer Pincette etwas gespreizt, es entleert sich Blut, kein Eiter. Auch hier weder Fibrin noch Fettgewebsnekrosen. Gaze hinter das Pankreas, Gaze unter die Leber, Drain, gründliche Ausspülung des Abdomens mit physiolog. Kochsalzlösung. Von der unteren Wunde ein Drain in den Douglas, ein Drain subhepatisch. Puls während der Operation sehr weich. — Bis zum 6. VII. hat Pat. andauernd erbrochen; der Magen mußte öfters ausgeleert und gespült werden. — Vom 7. VII. an glatter Verlauf. Pat. erholte sich wieder vollkommen. Die Funktion des Magens und des Duodenums wurde mit Röntgenaufnahmen geprüft und erwies sich als eine gute; kein Anhaltspunkt für ein Ulcus. Am 2. VIII. wurde Pat. geheilt entlassen.

Der Beginn der Erkrankung ist in diesem Fall nicht mit Sicherheit festzustellen, da Pat. innerhalb 8 Tagen zwei ähnliche Anfälle durchgemacht hat. Man könnte daher im Zweifel sein, ob der erste Anfall wirklich ein pankreatitischer gewesen sei, da kein Erbrechen, keine Stuhlverhaltung vorhanden war und nach 2 Tagen bereits wieder subjektives Wohlbefinden. Der Operationsbefund, die große Ausdehnung des Prozesses spricht eher doch dafür. Man fand eine grüne sulzige Infiltration, die vom Pankreas ausging und im Mesocolon entlang sich ausbildete bis unterhalb des Coecums, eine Veränderung, die kaum in wenigen Stunden entstanden sein kann. Das Fehlen von Ulcusbefund im Röntgenbild spricht gegen eine gedeckte Perforation des Duodenums.

Andererseits spricht das Fehlen von Fettgewebsnekrosen eher für einen noch frischen Prozeß; man fand weder Fettgewebsnekrosen am Netz noch im retroperitonealen Gewebe, noch im Pankreas selber und man hat den Eindruck, daß durch die Frühoperation die Erkrankung zum Stillstand gebracht wurde.

18. C. B., 52 J., aufg. 30. VIII. 13. — Pat. hatte früher eine Lungenentzündung durchgemacht und in den letzten Jahren eine Anzahl von Gallensteinkoliken; in der Zwischenzeit zwischen den einzelnen Anfällen war er selten ganz frei von Beschwerden. Am 29. XII. 12 bekam er plötzlich äußerst heftige Schmerzen im Epigastrium, dabei mäßiges Fieber (38,5), leichten Icterus, Meteorismus, Obstipation, keine Muskelspannung, im Harn etwas Eiweiß und reichlich Zucker (4%), große allgemeine Schwäche, Puls 48, ziemlich klein, regelmäßig. Während Zucker und Eiweiß in 2 Tagen aus dem Harn verschwanden, gingen alle anderen Erscheinungen nur sehr langsam zurück, am längsten blieb die Neigung zu Meteorismus und Stuhlverhaltung bestehen. Eigentümlich war in den ersten 14 Tagen nach dem Anfall eine lokalisierte, kugelsegmentartige, meteoristische Auftreibung im Epigastrium, die auch noch zu beobachten war, nachdem die allgemeine, meteoristische Auftreibung verschwunden war. Die Schmerzen wurden regelmäßig im Epigastrium lokalisiert mit gelegentlicher Ausstrahlung nach links. Die Gallenblasengegend fand sich stets schmerzfrei. Der Pat. hat sich dann in der Folgezeit erholt, hat zugenommen, konnte ohne Beschwerden kleinere Spaziergänge unternehmen, aber es blieben doch Störungen zurück, wie sie sonst vor dem Anfalle schon längere Zeit bestanden hatten; meist handelte es sich um Schmerzen im Epigastrium oder solche, die in ihrem Verlaufe dem Colon transversum folgten. Röntgenaufnahmen (Prof. Goldmann) und Stuhluntersuchung (Prof. Morawitz) ergaben nichts Positives, jedenfalls keinen Anhaltspunkt für eine Pankreasaffektion. Während früher, nachdem das Verschwinden des Meteorismus keine genaue Palpation des Abdomens gestattete, nie etwas Auffälliges zu bemerken war, fühlte sich anfangs Juli die Gegend des obern Epigastriums fester an, während man bis 2 Querfinger oberhalb des Nabels ohne Schwierigkeit die Wirbelsäule palpieren konnte. Die anfangs undeutliche Resistenz vergrößerte sich in den folgenden Wochen sehr stark und stellte Ende August einen prallen, gut kindskopfgroßen Tumor mit glatter Oberfläche dar; die konvexe, nach unten verlaufende Grenze erreichte mit ihrem untersten Rand den Nabel. Die Geschwulst ist etwas mehr nach links entwickelt; der Magen scheint sich an die linke untere Partie derselben anzulegen. Wenn sich auch keine Fluktuation nachweisen ließ, so wurde doch infolge des raschen Entstehens, der äußeren Form und des ganzen Krankheitsverlaufes an der Diagnose: Pankreascyste festgehalten. Die Aetiologie dafür ist die akute Pankreatitis im Dezember 1912, wahrscheinlich bedingt durch die früheren Gallensteinerkrankungen. Nachdem nun der Verlauf der letzten Monate gezeigt hat, daß auf eine spontane Ausheilung nicht zu rechnen ist, da ferner schon längere Zeit vor dem akuten Anfalle ähnliche Beschwerden bestanden hatten, wie sie jetzt bestehen, wird dem Pat. der operative Eingriff empfohlen.

3. IX. 13: Operation (Prof. de Quervain): Medianschnitt von Nabel bis Schwertfortsatz. Die Cyste erscheint nach oben vom Magen hinter dem Lig. gastrohepaticum. Der Magen ist mit derselben so stark verwachsen, daß von einer Ablösung keine Rede sein kann. Nach oben reicht die Cyste bis an das Zwerchfell, ist aber mit demselben nicht verwachsen. Nach r. schiebt sie sich unter die Leber, ohne mit derselben verwachsen zu sein. Der Leberhilus scheint auf der Cyste ausgebreitet. Die Leber sieht annähernd normal aus; immerhin ist der Rand etwas rundlich. Nach l. zieht sich die Cyste unter die Milz, ohne mit derselben nach vorne verwachsen zu sein. Nach hinten liegt sie sehr breit der Rückfläche der Bauchwand an und scheint dort ziemlich fest verwachsen; nach unten vom Magen fühlt sie sich etwas derbwandiger an. Es ist nicht möglich, das Pankreas als solches getrennt abzutasten.

Die Punktion der Cyste ergibt eine bräunlichgrüne Flüssigkeit nach zersetztem

Blutfarbstoff aussehend. Die Cyste führt direkt an die Hinterwand der Bauchhöhle, sie erscheint, soweit sich das beurteilen läßt, ziemlich glattwandig. Es wird ein Stückchen zur histologischen Untersuchung aus der Wand excidiert. Entleerung der Cyste durch Aspiration nach Annähen an die vordere Bauchwand. Aspirationsdrainage durch 2 Gummikatheter. Inhalt ungefähr 1 l der beschriebenen, sehr dünnflüssigen, grünlichbraunen Flüssigkeit. Nach Entleerung der Cyste läßt sich die Gallenblase abtasten, dieselbe ist mit Steinen gefüllt, unter der Leber fixiert, eher etwas geschrumpft. Schrägschnitt am r. Rippenrand, Entleerung der eine Anzahl brüchiger Konkremente enthaltenden Gallenblase, deren Wand stark verdickt ist. Der schlechten Zugänglichkeit wegen, und um den Eingriff nicht unnötig zu komplizieren, wird für den Moment von der Excision der Gallenblase Abstand genommen und wird dieselbe bloß drainiert. Die histologische Untersuchung der excidierten Cystenwandstückchen ergibt: Bindegewebe und Fettgewebe, nirgends Epithel noch Pankreasgewebe.

Der weitere Verlauf war nach der Operation ein guter. Die Sekretmenge aus der drainierten Cyste nahm Tag für Tag ab, vom 22. IX. bis 7. X. z. B. von 300 ccm auf 20 ccm pro die. — Vom 3. X. ab hat Pat. vegetarische Kost erhalten. Die Wunde rechts ist beim Spitalaustritt am 13. X. bis auf eine kleine Gallenfistel geschlossen. In der Pankreasoperationswunde liegt noch ein dünner Katheter, der mit einem Kolpenrynther verbunden zur Aufnahme des Sekretes dient. Das Allgemeinbefinden ist sehr gut. Pat. hat sein Anfangsgewicht von vor der Operation wieder erreicht.

Nachuntersuchuug vom 27. III. 14: Fistel geschlossen. Narbe reaktionslos. Palpation des Oberbauches normal. Befinden vorzüglich.

Dieser Fall zeigt uns, daß eine akute Pankreatitis gelegentlich auch ohne Operation heilen kann. Von absoluter Spontanheilung dürfen wir hier jedoch nicht sprechen, da Pat. seit seinem akuten Anfall im Dez. 1912 nie mehr vollkommen frei war von Beschwerden, so daß er schließlich doch seiner Cyste wegen operiert werden mußte. Als Aetiologie finden wir auch hier wieder Cholelithiasis.

19. S. L., 28j. Wirt, aufg. 19. II. 14. — Pat. erkrankte am 16. II. morgens früh plötzlich mit Brechen und starken Schmerzen im Bauch. Legte sich zu Bett. Am 19. II. wird Pat. abends als Appendicitis ins Spital geschickt. — Cyanotisch, pastös aussehender Mann, schwitzt stark. Temp. 37,4. Puls 104, schlecht fühlbar. Zunge belegt. Herz und Lunge: normal. Abdomen mäßig aufgetrieben. Spannung des Oberbauches. Dämpfung der Flanken ohne Verschiebung bei Lagewechsel. Druckempfindlichkeit des Oberbauches. Nirgends Resistenz. Winde gehen ab. — Diagnose: Pankreatitis. Magenperforation?

Operation (Dr. Iselin) in Aether-Chloroformnarkose (sehr unruhig und schwierig): Eröffnung der Bauchhöhle durch Appendektomieschnitt. Kein freies Exsudat. Coecum und Appendix: o. B. Fettgewebsnekrosen nicht sichtbar. Schluß der Wunde. Wegen des moribunden Zustandes des Patienten wird auf eine Eröffnung des Oberbauches verzichtet. Es wurde nicht drainiert, da kein Exsudat da war. — Diagnose: Pankreatitis. — Weitere Therapie: Infusionen und Stimulation. — 20. II. Früh morgens Exitus (ca. 6 Stunden nach dem kleinen Eingriff).

Sektion: Pancreatitis haemorrhagica acuta mit Fettgewebsnekrosen. Multiple Blutungen in Pleura und Perikard. Hypertrophische Lebercirrhose. Verfettung der Leber. Geringer akuter Milztumor.

Dieser Patient wurde als Appendicitis zur Operation geschickt. Der stark kollabierte Zustand des Pat., das cyanotische Aussehen, der schlechte, kaum fühlbare Puls, die Spannung im Oberbauch sprechen jedoch eher für eine Pankreatitis oder für ein perforiertes Magengeschwür. Pat. kam leider erst $3^1/_2$ Tage nach Beginn der Erkrankung, beinahe moribund ins Spital. Es ist denkbar, daß eine Frühoperation den Pat. gerettet hätte.

Bemerkenswert ist in diesem Fall die Adipositas universalis, der Alkoholismus, die Lebercirrhose und Leberverfettung.

20. G. W., 41 j. Wirt, aufg. 28. IV. 1914. — Pat. war früher im Allgemeinen gesund. Leidet seit vielen Jahren an Magenbeschwerden, hat morgens namentlich öfters saures Aufstoßen; letzte Woche mußte Pat. verschiedene Male brechen. Seit 27. IV. ist Pat. ernstlich erkrankt unter den Erscheinungen von Stuhl- und Windverhaltung und konstantem Erbrechen; das Erbrochene nahm heute morgen fäkulenten Charakter an. Zugleich hatte Pat. im ganzen Leibe heftige Schmerzen, die zeitweise kolikartigen Charakter hatten und anfänglich hauptsächlich im Epigastrium, später jedoch auch im übrigen Abdomen sich lokalisierten. Pat. fühlt sich am wohlsten, wenn er sitzt. Die Exurese ist normal; der Urin sei jedoch rötlich. — Sehr kräftig gebauter und außerordentlich gut genährter Pat., der bedeutend älter als 41 Jahre erscheint. Nase und Stirn kalt anzufühlen. Zunge stark belegt, trocken. Pupillen mittelweit, reagieren normal. Skleren rein. Herz nach links und rechts erweitert, reine Töne, regelmäßige Aktion. Puls 104 von mittlerer Füllung. Temp. 36,4. Lungen: normale Grenzen, überall reines Vesikuläratmen. Abdomen stark vorgewölbt, sehr starker Panniculus adiposus. In den beiden Flanken gedämpfter Perkussionsschall, bei Lagewechsel nicht verschieblich. Muskelspannung ist eine mäßige. Bei tiefer Palpation, sowohl im Epigastrium, als auch im l. und r. Meso- und Hypogastrium macht Pat. heftige Abwehrbewegungen und klagt über heftigen Druckschmerz. Während der Untersuchung hat Pat. öfters Aufstoßen und von Zeit zu Zeit einen kolikartigen Schmerz im Abdomen. Urin enthält starkes Ziegelmehlsediment, kein Eiweiß, keinen Zucker. Leukocytenzahl 13300. Auf Seifeneinlauf und Glycerinklysma Abgang von Wind und Stuhl. — Diagnose: Pancreatitis acuta? Appendicitis und Obturationsileus, Perforation der Gallenblase und Peritonitis?

Da das Befinden des Pat. ein schweres ist, entschließt man sich, obschon die Antitrypsinuntersuchung noch aussteht, zur sofortigen Operation (Prof. de Quervain): Aethernarkose. Morph. 0,01 und prophylaktisch Koffein. Während der Operation 2 Kampferinjektionen. Da die Wahrscheinlichkeit einer akuten Pankreatitis am größten ist, geht man in der Linea alba oberhalb des Nabels ein. Gleich nach Eröffnen des Peritoneums zeigen sich zahlreiche weiße Punkte im enorm fettreichen Netze. Bei weiterem Vordringen resp. Herausziehen des Netzes fließt zwischen den Darmschlingen eine gelblich-getrübte Flüssigkeit ab, welche teils zur chemischen Untersuchung, teils zur bakteriologischen Ueberimpfung abgefangen wird. Nach Eröffnen der Bursa omentalis dringt man stumpf gegen das Pankreas vor. Dieses erscheint in weiter Ausdehnung infiltriert. Sodann wird mit der Hand die Leber und Gallenblase abgetastet. Letztere erscheint verdickt, enthält keine Steine und läßt ihren Inhalt gegen den Darm ausdrücken. Fehlen von jeglichen Verwachsungen. Es wird nun die Bauchhöhle mit 20 l physiolog. Kochsalzlösung gespült, nachdem man im linken Hypogastrium eine Incision angelegt und einen Drain durchgezogen hatte,

der durch eine Zwirnnaht fixiert wird. Hierauf Reposition des hervorgezogenen Netzes und Schluß der Bauchhöhle bis auf Drainstelle, durch welche 2 mit Vioformgaze umwickelte Gummidrains direkt auf das Pankreas eingeführt wurden. Pat. wird sofort in etwas erhöhter Lage zu Bette gebracht. Heizbogen. — Da der Puls sehr schlecht ist, wird intravenös eine Strophantininjektion gemacht. Mittags 2 Uhr bricht Pat. schwärzlichen Mageninhalt. Puls 140, sehr unregelmäßig und klein. Koffein und Kampfer. — Pat. erholt sich und verläßt am 28. V. geheilt das Spital.

Die Antitrypsinuntersuchung, die zur Zeit der Operation noch nicht beendet war, ergab nachträglich einen erhöhten Index. Die nachträgliche Untersuchung des Bauchhöhlenexsudats auf Trypsin fiel positiv aus. Die angelegten Bouillonkulturen mit Bauchhöhlenexsudat blieben steril.

Hier hat man den Eindruck, daß für die Prognose die Frühoperation von großer Bedeutung gewesen ist; denn die Extensität des Prozesses war immerhin eine große; das ganze Pankreas erschien in weiter Ausdehnung infiltriert, es befanden sich Exsudat im Abdomen und Fettgewebsnekrosen auf dem ganzen Netz. Es handelt sich in diesem Fall wiederum um einen gut genährten, an chronischem Alkoholismus leidenden, Mann, der plötzlich an ileusartigen Erscheinungen erkrankt mit vorwiegender Lokalisation des Prozesses auf die Oberbauchgegend. Die Temperatur ist normal, der Puls hingegen klein und frequent. Der Pat. machte einen schwerkranken zu Collaps neigenden Eindruck. Therapeutisch scheint die rasche Befreiung der Bauchhöhle von pankreasfermenthaltigem Exsudat und ein Verhindern einer weiteren Resorption durch Drainage der Pankreasgegend nach außen von großer Wichtigkeit gewesen zu sein, ebenso die Stimulation des Pat. vor, während und nach der Operation.

21. W. H., 55 j. Spengler, aufg. 9. VII. 14. — Pat. erkrankte am 8. VII. abends 8 Uhr beim Essen plötzlich unter heftigen Schmerzen in abdomine. Dabei wurde Pat. ohnmächtig und fiel vom Stuhle. Am anderen Morgen wurde wegen fortwährenden Schmerzen der Arzt konsultiert. Auf weiteres Befragen gibt Pat. an, daß er früher oft an Bleikoliken gelitten hatte. Auch hatte er schon jahrelang leichtere Magenbeschwerden, die sich gelegentlich als Sodbrennen äußerten. Blutbrechen oder schwarze Stühle hat Pat. nie beobachtet. — Laut stöhnender korpulenter Pat. von blassem Aussehen. Facies abdominalis. Zunge leicht belegt. Pupillen mittelweit, reagieren. Puls 80, regelmäßig, sehr klein, an der r. Radialis nicht fühlbar. Lungen: Emphysem. Herz: Dämpfung nicht scharf zu bestimmen. Töne sehr leise. Abdomen etwas aufgetrieben. Epi- und Mesogastrium bretthart, sehr druckempfindlich. In beiden Flanken leichte Dämpfung nachweisbar. Im Epigastrium lauter Magenschall. Keine verschiebbare Luftblase nachweisbar. Rectaluntersuchung: normal. Urin: o. Eiweiß, o. Zucker. Leukocytenzahl 16200. — Diagnose: Pancreatitis acuta. Magenperforation?

Sofortige Operation in Aethernarkose (Dr. Iselin). Zuerst Koffein und Kampfer zur Herzstimulation. Laparotomieschnitt im Epigastrium. Zwischen den Darmschlingen klares Exsudat. Im Pankreas einzelne kleine Nekrosen; im Netz selbst keine Nekrosen auffindbar. Gleich nach Eröffnen des Abdomens: Exitus letalis.

Die noch angeschlossene weitere Revision der Abdominalhöhle ergibt ein Mesenterium ileocoecale commune. An der Flexura hepatica sulzige Massen unter der

Serosa. Der aus dem Abdomen aufgefangene Saft wird zu Verdauungsversuchen verwendet; diese fallen positiv aus. — Sektion: Aneurysma dissecans aortae, welches ins Perikard geplatzt und zu einem starken Hämoperikard geführt hatte. Dies ist vielleicht intra operationem anläßlich der künstlichen Atmung und Herzmassage entstanden. Das Pankreas ist stark hämorrhagisch und sieht auf Schnitt etwas trüber aus. Mikroskopisch zahlreiche Nekrosen, ohne entzündliche Erscheinungen.

Wir haben hier einen Fall von akuter hämorrhagischer Pankreatitis bei einem Patienten mit Aortenaneurysma. Die Sektion ergab als Todesursache die Pankreatitis einerseits und das ins Pericard geplatzte Aortenaneurysma andererseits. Der auffallend rasche Kräfteverfall ist offenbar auf die Pankreatitis zurückzuführen; in solchen foudroyant verlaufenden Fällen kommt die Operation häufig zu spät. Die letzte Todesursache war das Hämopericard und Herztamponade. Vermutlich wäre der Patient auch ohne Platzen des Aneurysma den Folgen seiner Pankreatitis erlegen; er kam in elendem Zustande ins Spital; sogar die Frühoperation hatte in diesem Fall wenig Aussicht auf Erfolg.

22. M. H., 38j. Kutscher, aufg. 25. VII. 14. — Familienanamnese: o. B. Pat. will früher immer gesund gewesen sein. Am 25. VII. abends 5 Uhr traten plötzliche Schmerzen in der Magengegend auf, so stark, daß Pat. gebückt herumgehen mußte. Gegen 7 Uhr Erbrechen. Die Schmerzen dehnten sich nun noch gegen die Unterbauchgegend rechts aus. Der herbeigerufene Arzt diagnostizierte eine akute Appendicitis und schickt den Pat. als Notfall ins Spital. Pat. ist ein starker Trinker. — Großer, gut gebauter Mann von leicht cyanotischem Aussehen. Pupillen gleich, reagieren prompt. Temp. 36,8. Puls 100, etwas klein. Zunge leicht belegt. Thorax kräftig, symmetrisch, federt gut. Lungen: normal. Herz: Grenzen normal, Töne rein. Abdomen druckempfindlich in der Magengegend sowie in beiden Flanken, hauptsächlich links. Unter dem l. Rippenbogen eine ca. handbreite absolute Dämpfung, rechts deutlicher Darmschall. Ascites nicht nachweisbar. Extremitäten zeigen nichts Besonderes, Patellarreflexe vorhanden, nicht gesteigert. Stuhl normal. Urin: klar, o. Eiweiß, o. Zucker. — Differentialdiagnose: Magenperforation? Appendicitis? Pankreatitis?

Sofortige Operation (Dr. Iselin). Mo.-Aethernarkose. Pat. ist sehr aufgeregt während der Narkose. Bei der Eröffnung des Peritoneums quillt das Netz hervor. Im Abdomen ein wenig gelblich-seröses Exsudat. Die Appendix erweist sich als normal, ebenso der Magen. In der Pankreasgegend, besonders in der Nähe des Duodenums, sieht man an einzelnen Stellen Fettgewebsnekrosen. Pankreaskopf vergrößert (Pankreatitis). Gegen das Pankreas hin wird ein Gummidrain, der mit Vioformgaze armiert ist, eingeführt. Die Laparotomiewunde wird zum Teil geschlossen und 2 Silbernähte angelegt. — 28. VII.: Der Verdauungsversuch mit dem aus der Bauchhöhle aufgefangenen Exsudat fällt negativ aus. — Entfernung der Gummidrains. Zeichen von beginnendem Delirium tremens. — Pat. wird am 15. VIII. geheilt aus dem Spital entlassen.

In diesem Fall handelt es sich um einen 38 Jahre alten Potator, der an akuter Pankreatitis erkrankt ist. Pat. verdankt den glücklichen Ausgang seiner Erkrankung offenbar der geringen Extensität des Krankheitsprozesses

einerseits, der Frühoperation andererseits. Wir fanden auch hier wieder das Mißverhältnis zwischen Temperatur und Puls, normale Temperatur, hingegen kleiner frequenter Puls; bemerkenswert ist hier auch das leicht cyanotische Aussehen.

Werfen wir zuerst einen Blick auf die 22 zusammengestellten Fälle, so sehen wir deutlich, wie schwer die Diagnose der akuten Pankreatitiden mit Sicherheit zu stellen ist.

In einem Fall (2) wurde die akute Erkrankung der Bauchspeicheldrüse überhaupt erst auf dem Sektionstisch erkannt, in 5 Fällen (1, 4, 12, 13, 17) erst während der Operation. In 12 Fällen (3, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 19, 20, 21, 22) wurde nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Pancreatitis acuta gestellt; richtig mit Sicherheit diagnostiziert wurde sie nur 3mal (6, 8, 16).

Der Grund, weshalb die richtige Diagnose sellten gestellt wird, ist der, daß wir leider noch kein einziges pathognomonisches Zeichen für akute Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse kennen, und ferner der Umstand, daß die Symptome anderer Erkrankungen der Bauchhöhle dieselben sein können wie bei der Pankreatitis. Daher kommt man meistens über die Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinaus. Differentialdiagnostisch in Betracht kamen bei unseren 22 Fällen: Erkrankung der Gallenwege, Cholangitis, Cholecystitis, Cholelithiasis, Gallenblasenempyem, ferner Perforationsperitonitis infolge Ulcus ventriculi oder duodeni, gedeckte Duodenalperforation, schließlich Appendicitis mit eventueller Perforation und endlich Obturationsileus.

Infolge dieser Schwierigkeit, eine richtige Diagnose zu stellen, müssen wir alle uns zur Verfügung stehenden Mittel gebrauchen, vor allem eine genaue Anamnese mit der Symptomatologie und eine genaue klinische Untersuchung. Aus der Summe aller vorhandenen Symptome werden wir schließlich nach dem Gesamteindruck, den uns der Patient macht, die Diagnose stellen.

Bei der Anamnese werden wir auf folgende Punkte achten: frühere Krankheiten, vor allem Erkrankungen der Gallenwege oder des Magens und Duodenums, Alter und Geschlecht, Alkoholgenuß, Art und Zeit des Beginnes der Erkrankung, Lokalisation und Intensität der Schmerzen, Stuhlgang und Diurese, schließlich Erbrechen, ob gallig oder bereits fäkulent.

Von anderen nebenhergehenden oder vorausgegangenen Erkrankungen oder sonstigen Körperzuständen fanden sich bei unseren 22 Fällen: Lebercirrhose (3, 19), Gastrektasie (4), Gicht (8), Gastritis chronica alcoholica (9), Carcinoma, Ulcus ventriculi, Leberverfettung (10), incarcerierte Hernie (13), Gravidität (15), Cholelithiasis in 31,8 % der Fälle (1, 2, 5, 7, 8, 12, 18) und Aneurysma dissecans aortae (21).

Was das Alter betrifft, so fanden wir als unterste Grenze 38 und als oberste 70 Jahre. Bevorzugt wurde das vierte Dezennium mit 36,3 %. Im fünften Dezennium fanden wir 31,8 %, im sechsten Dezennium noch 22,7 % und im siebten entsprechend dem dritten Dezennium 4,5 %.

Das männliche Geschlecht ist mit 77,3% vertreten, das weibliche nur mit 22,7%.

Was den Alkoholgenuß betrifft, so ist leider nicht überall darnach geforscht worden. Wir fanden chronischen Alkoholismus bei 40% der Fälle; wahrscheinlich ist die Prozentzahl noch zu klein.

Eine Bevorzugung irgend eines Berufes oder einer Standesklasse fanden wir nicht.

Die Symptomatologie war im Durchschnitt folgende: Ueberall plötzlicher Beginn der Erkrankung mit heftigen, meist kolikartig beschriebenen Leibschmerzen. Die Hauptlokalisation der Schmerzen war im Epigastrium, meist in der Mittellinie zwischen Nabel und Processus xiphoides, in zwei Fällen deutlich links davon (8 und 16), in zwei anderen Fällen seitlich rechts (9, 15), in drei weiteren Fällen in der Gallenblasengegend (1, 2, 14) und einmal in der Ileocoecalgegend (17). Diese verschiedenen Lokalisationen führen natürlich leicht zu Fehldiagnosen.

Bei der klinischen Untersuchung fanden wir meist einen sehr guten Ernährungszustand, in 45% der Fälle sogar eine ausgesprochene Fettleibigkeit. Mäßiger Ernährungszustand mit geringem Fettpolster fanden wir nur in 13% der Fälle. Ein Schnapser mit Pancreatitis bietet selbstverständlich ein ganz anderes Bild als ein Biertrinker oder ein großer Weinfreund.

Fast alle Patienten kamen in bereits kollabiertem Zustande ins Spital, mit schlechtem, kleinem und frequentem Puls zwischen 100 und 160; nur ein Fall (18) zeigte Bradycardie mit 48 Pulsschlägen pro Min., aber auch hier kleiner Puls.

Das Abdomen war meist stark aufgetrieben, schmerzhaft und auf Druck sehr empfindlich. Im Gegensatz zum gewöhnlich gut eindrückbaren Unterbauch fanden wir im Oberbauch häufig reflektorische Anspannung der Muskulatur bei Palpation. Entsprechend dieser Muskelabwehr war auch der Hauptdruckschmerz jeweilen im Oberbauch lokalisiert.

In der Mehrzahl der Fälle fanden wir, wenn auch klinisch nicht immer nachweisbar, einen Erguß im Abdomen; nur in drei Fällen (4, 11, 19) war kein Erguß vorhanden; in einem Fall (16) war nur Exsudat in der Bursa omentalis.

Die Temperatur war meist subfebril, in sechs Fällen sogar afebril (8, 15, 16, 20, 21, 22), nur in drei Fällen Temperaturen zwischen 38,0 und 38,8 (1, 2, 4).

Viermal bestand leichter (6, 8, 17, 18), zweimal (2, 11) ausgesprochener Icterus.

Was den Zuckerbefund im Urin betrifft, so fanden wir ihn nur dreimal positiv (15, 16, 18); er ist jedoch unter Umständen ein gutes Hilfsmittel, wo die Diagnose noch unsicher ist.

Erhöhung des antitryptischen Index des Blutes 2mal. Nr. 9, 20.

Von Bedeutung für die Diagnosenstellung ist schließlich der Gesamt-

eindruck, den wir vom Patienten gewinnen. Macht uns der Patient im Gegensatz zu dem scheinbar geringen objektiven Befund einen schwer kranken Eindruck und fühlen wir einen schlechten, kleinen und frequenten Puls, so gewinnt unsere Diagnose an Wahrscheinlichkeit.

Wovon hängt die Prognose bei den akuten Pankreaserkrankungen ab, vom Zeitpunkt Operation oder von der Ausdehnung des Krankheitsprozesses?

Von den 22 beobachteten Fällen wurden 21 operiert; Nr. 10 kam bereits in soporösem, stark kollabierten Zustande ins Spital und konnte daher nicht mehr operiert werden.

Bei Nr. 14 ließ sich das Zeitintervall zwischen Beginn der Erkrankung und Operation nicht feststellen. Nr. 21 hatte ein Aneurysma aortae mit als Todesursache. Diese zwei Fälle dürfen somit kaum in der Statistik mitzählen. Fall Nr. 18 wurde erst 8 Monate nach der Erkrankung als Pankreascyste operiert, die übrigen im Zeitraum von 5 Stunden bis 8 Tagen nach Beginn der Erkrankung.

Von den 20 Operierten (Nr. 21 nicht mitgezählt) starben 8: Gesamtmortalität 40%.

Betrachten wir nun die Mortalität der Früh- oder Spätoperierten, so sehen wir deutlich den günstigen Einfluß der Frühoperation innerhalb der ersten 24 Stunden.

Zur Frühoperation innerhalb der ersten 24 Stunden kamen 9 Fälle (5, 7, 8, 9, 13, 15, 16, 20, 22); davon starben zwei (5, 13), Mortalität 22%, von den 10 spätoperierten Fällen starben 6, Mortalität 60% und zwar verteilen sich die spätoperierten Fälle wie folgt:

3 Fälle am 2. Tag operiert (3. 11. 12.): 3 †.
1 Fall am 3. Tag operiert (1.): geheilt.
2 Fälle am 4. Tag operiert (6. u. 19.): 2 †.
2 Fälle am 5. Tag operiert (2. u. 4.): geheilt, 1 †.
1 Fall am 1. od. 8. Tag operiert (17.): geheilt.
1 Fall nach 8 Monaten als Cyste operiert: geheilt.

Fragen wir uns, weshalb von den Frühoperierten die Fälle 5 und 13 gestorben sind und weshalb von den Spätoperierten 1, 4, 17 und 18 nicht gestorben sind, so finden wir die Erklärung zum Teil in der Art und in der Ausdehnung des Krankheitsprozesses.

Fall 5: Schwere hämorrhagische Pancreatitis. Klinisch schon nachweisbarer Erguß im Abdomen. Beim Eröffnen des Abdomens entleert sich reichlich dunkle Flüssigkeit. Größte Flüssigkeitsansammlung ist gegen das Pankreas hin; hier reichlich bis 10 mm große Fettgewebsnekrosen und überall in der Umgebung des Pankreas hämorrhagische Massen. — Bei der Sektion zeigte sich das Pankreas an der Oberfläche mit Fibrin beschlagen mit ziemlich zahlreichen Fettgewebsnekrosen. Auf Schnitt zeigt das Pankreas zahlreiche Fettgewebsnekrosen, die lobuläre Zeichnung ist ver-

wischt und das Parenchym leicht trüb. — Die starke Blutung einerseits und die ausgedehnte Pankreaszerstörung andererseits erklärt in diesem Fall den Exitus trotz der Frühoperation.

Fall 13: In diesem Fall war die Pancreatitis keine schwere und dennoch ist Pat. zum Exitus gekommen. Der Tod ist hier jedoch leicht verständlich, wenn wir die 70 Jahre berücksichtigen und den Umstand, daß Pat. neben seiner Pancreatitis noch eine incarcerierte Hernie mit Peritonitis hatte.

Betrachten wir noch die spät operierten, nicht zum Exitus gekommenen Fälle:

Fall 1: Wurde am 3. Tag nach der Erkrankung operiert. Klinisch war kein Erguß im Abdomen nachweisbar. Beim Eröffnen des Bauches fand man jedoch hämorrhagische Flüssigkeit, einige Fettgewebsnekrosen am Netz und einen harten verdickten Pankreaskopf. Am Pankreas selber oder dessen Umgebung waren keine Fettgewebsnekrosen zu sehen. — Die Extensität des Krankheitsprozesses war in diesem Falle eine mäßige. Dieser Umstand einerseits und das Fehlen von Nekrosen am Pankreas andererseits begünstigten in diesem Fall die Prognose.

Fall 4: War ein sehr leichter Fall. Nirgends Fettgewebsnekrosen, kein Erguß im Abdomen; als einziger Befund die Verdickung des Pankreaskopfes, ohne Uebergreifen der Entzündung auf die Umgebung. Dies erklärt die gute Prognose und den günstigen Verlauf trotz Spätoperation am 5. Tage nach der Erkrankung.

Fall 17: Die Ausdehnung des Krankheitsprozesses war in diesem Falle eine große. Man fand eine grüne sulzige Infiltration vom Pankreas ausgehend, die sich im Mesocolon entlang ausbreitete bis unterhalb des Coecums. Das Pankreas selber zeigte dieselbe grüne Infiltration und eine starke Verdickung des Pankreaskopfes. Fettgewebsnekrosen waren jedoch nirgends zu sehen, weder am Netz, noch im retroperitonealen Gewebe, noch am Pankreas selber.

Ich habe gezögert, diesen Fall unter die Frühoperierten zu reihen, weil die Ausdehnung des Prozesses zu groß scheint, um in wenigen Stunden entstanden sein zu können. Wenn wir jedoch die Anamnese genau verfolgen, so sehen wir, daß wir hier gerade so gut von Frühoperation sprechen können. Pat. hatte innerhalb 8 Tagen zwei ähnliche Anfälle. Ob der 1. Anfall wirklich ein pankreatitischer war, bleibt unentschieden, jedenfalls war er für die Patientin ohne Bedeutung, da sie sich nach 2 Tagen bereits wieder davon erholt hatte. Die eigentliche und schwere Pankreaserkrankung erfolgte erst bei der akuten Verschlimmerung am Tage vor der Operation; das Fehlen von Fettgewebsnekrosen spricht auch dafür. Man gewinnt bei dieser Beobachtung den Eindruck, daß die Frühoperation, Spaltung der ödematösen Gewebsschichten, Eröffnung des Pankreasherdes und Drainage die Erkrankung zum Stillstand gebracht habe.

Fall 18: Dieser Fall wurde erst 8 Monate nach der Erkrankung als Cyste operiert. Wir besitzen daher leider kein Bild der damaligen Veränderungen. Doch handelte es sich hier offenbar um eine hämorrhagische Pancreatitis, wo die Hämorrhagie im Vordergrund stand und zur Cystenbildung geführt hat.

Wir sehen aus diesem Fall, möge nun die Art der Entzündung und die Ausdehnung gewesen sein wie sie will, daß eine akute Pankreaserkrankung, auch spät

operiert, noch zur Heilung kommen kann. Von einer Spontanheilung können wir nicht absolut sprechen, da Pat. erst nach der Operation gänzlich geheilt war. Allerdings muß zugegeben werden, daß in diesem Fall die Operation nicht lebensrettend war.

Zur Beantwortung der 2. Frage ist es von Wichtigkeit die Befunde am Pankreas besonders zu betrachten, da wir nur durch den Autopsiebefund Aufschluß über die Ausdehnung und den Grad der Erkrankung bekommen können.

Diese Befunde sind folgende:

Tabelle 1.

Fälle	Patholog.-anatomischer Befund am Pankreas	Fettgewebsnekrosen	Exsudat im Abdomen
2	Norm. Größe u. Konsistenz. Schnitt: diffus zerstreut vereinzelte kl. trübe Herde	Außer den Trübungen am Pankreas keine Nekrosen	Wenig seröses, ikterisch verfärbtes Exsudat
3	Größe 20 : 5 : 4 cm. Oberfläche: überall kl. Fettgewebsnekr. Schnitt: Im ganzen braunrötliches Gewebe von lappigem Bau mit multiplen kl. trüben Herden u. 2/3 mm gr. Blutungen durchsetzt	Netz, Peritoneum, Mesenterium, Appendices epiploicae	Großes hämorrhagisches Exsudat bis hinunter ins kleine Becken
5	Oberfläche mit Fibrin beschlagen mit zieml. zahlr. Fettgewebsnekr. Schnitt: zahlreiche Fettgewebsnekr., lobuläre Zeichnung verwaschen, Parench. leicht trüb	Pankreas und Umgebung	Reichlich hämorrhagische Flüssigkeit
6	? Keine Sektion	Mesocolon	Viel hämorr. Flüssigk.
11	Umgebung ist schmutzig gelblichgrün verfärbt. Schnitt: schmutzig, graugelb, stark trüb, von zahlr., strichförmigen, gelben, trüben Herden durchsetzt, umgebendes Fettgewebe schmutziggelb verfärbt	Colon u. Duodenum	Kein Erguß im Abdomen
12	Sehr groß. Schnitt: bläulichrot, Zeichnung teilweise verwischt. Reichliche, teils konfluierende Trübungen. Mikr. ausgedehnte Nekrosen u. starke Infiltr. mit Leukocyten besonders in den Bindegewebssepten	Netz, Mesocolon, Mesenterium, retroperitoneales Gewebe	Großer hämorrhagischer Erguß
13	Geringe Veränderung. Da u. dort vereinzelte kleine weiße Herde	Appendices epiploicae	Hämorrhagisch
19	Pankreas 19: 3: 4 cm. Schnitt: peripankreat. Fett- und Bindegewebe ödematös, stellenweise durchblutet. Im Fettgewebe u. Pankreas weiße Nekrosen. Gewebe überall derb. Mikr.: Langhans'sche Inseln zahlreich, groß, stellenweise kl. Herde von unregelmäßigem Bau u. totaler Nekrose. In ihrer Umgebung Gewebe blutreich u. starke Durchsetzung mit Leukocyten. Interlobuläres Bindegewebe stellenweise von Lymphocyten durchsetzt	Pankreas	Kein Exsudat
21	Stark hämorrhagisch. Schnitt etwas trübe. Mikr. zahlr. Nekrosen ohne entzündl. Erscheinungen	Pankreas	Seröses Exsudat

(S. Tabelle S. 544 und 445.)

In den neun ungünstig verlaufenen Fällen ergab die Obduktion meist eine ausgedehnte Zerstörung des Pankreasgewebes, einen hämorrhagischen Erguß im Abdomen und Fettgewebsnekrosen, außer am Pankreas an anderen Körperstellen, z. B. Netzperitoneum, Mesenterium, Appendices epiploicae, Colon, Duodenum, retroperitonealem Gewebe.

Drei beachtenswerte Ausnahmen bilden die Beobachtungen 2, 11 und 19. Fall 13 nimmt ebenfalls eine besondere Stellung ein; man fand ganz geringe Pankreasveränderungen; die eigentliche Todesursache war jedoch in diesem Fall nicht die Pancreatitis, sondern die Peritonitis infolge incarcerierter Hernie. Wir betrachten daher nur die drei erwähnten Ausnahmen:

Fall 2: Pankreas von normaler Größe und Konsistenz. Auf Schnitt nur vereinzelte, diffus zerstreute, kleine, trübe Herde. Kein hämorrhagisches, nur ikterisches Exsudat im Abdomen, auch waren außerhalb des Pankreas nirgends Fettgewebsnekrosen vorhanden. Trotz dieses geringen Befundes Exitus.

Fälle 11 und 19: Hier kein Erguß im Abdomen; dagegen starke Zerstörung des Pankreas. Die Extensität des Krankheitsprozesses im Pankreas scheint auch hier wieder das Maßgebende gewesen zu sein.

Es liegt kein Grund vor, anzunehmen, daß das Fehlen des hämorrhagischen Ergusses von Bedeutung sei für die Prognose, denn bei den letalen Erkrankungen fehlte der Erguß zweimal, bei den geheilten Fällen dreimal. Ueber den Grad der Toxicität des Ergusses wissen wir nichts Genaues; jedenfalls gingen die Tiere (Kaninchen und Meerschweinchen), welchen Exsudat in die Bauchhöhle gespritzt wurde, nicht daran zugrunde.

Mehr Bedeutung ist vielleicht den Fettgewebsnekrosen beizumessen, nicht etwa in kausalem Sinne, aber als pathognomonische Erscheinung und Fingerzeig für die Prognose. Von den 21 operierten Fällen zeigten vier nirgends Fettgewebsnekrosen; alle vier hatten einen günstigen Verlauf.

Wir sind bei dem Studium der 22 Krankengeschichten Widersprüchen begegnet, die sich nicht erklären ließen und die uns hindern, die gestellten Fragen entschieden zu beantworten; wir trafen einen leichten Fall, der trotz früher Operation und geringer Extensität starb, und der auch bei der Sektion geringe Veränderungen aufwies. Gewiß hängt die Prognose noch von anderen Faktoren ab, z. B. von der Konstitution des Patienten, seiner Widerstandskraft gegen Pankreastoxine, seiner bisherigen Lebensweise usw., doch sind dies Faktoren, die schließlich bei anderen Erkrankungen ebenfalls in Betracht kommen, und daher hier nicht berücksichtigt wurden.

Wir dürfen nicht bei günstigem Verlauf nach Frühoperation ohne weiteres annehmen, daß wir durch frühe Operation den Charakter der Entzündung, der so häufig tödlich ist, geändert oder gemildert haben. Beweisend für die gute Wirkung der Operation sind dagegen solche Beobachtungen, in denen große Ausdehnung der Erkrankung, para- und retropankreatitische Phlegmonen Heilung eingetreten ist, z. B. Fall 16.

Ta-

	Geschlecht	Alter	Alkoholabusus	Diagn. certa	Differentialdiagnose	Ernährungszustand	Stuhl	Brechen	Temperatur	Puls	Icterus	Fettgewebsnekrosen
1	♀	41	—		Cholelithiasis	fett	angehalten	ja	38,2	100	—	Netz
2	♂	39	—		Cholelithiasis Cholangitis	guter	?	ja	38,8	130	ja	diffuse kleine Nekrose in Pankreas
3	♂	43	ja		Cholelithiasis	guter	reichl. Stuhl	ja	?	130	—	Netz. Peritoneum Appendic. epiploic.
4	♂	34	—		?	guter	angehalten	ja	38,0	104	—	Diffus. Pancr. keine
5	♂	48	?		Ulcus ventriculi perfor.	guter	auf Klysma Stuhl	nein	37,2	145	—	Pankreas und Umgebung
6	♂	37	?	ja	—	fett	nicht angehalten	?	37,9	140	leicht ikterisch	Mesocolon
7	♀	37	—		Ulcus ventr. perf. Empyema vesic. fell. Peritonitis	guter	angehalten	ja	37,5	120	—	Mesocolon Pankreaskopf
8	♂	43	ja	ja	—	fett	angehalten	ja	36,2	112	leicht ikterisch	Keine
9	♂	54	ja		Ulcus ventriculi perfor.	eh. mager	angehalten	ja	37,8	100	—	Netz
10	♂	54	ja		?	fett	angehalten	ja	?	105	—	Pankreas
11	♂	53	?		Appendicitis Cholecystitis	guter	?	ja	37,2	90	ja	Colon und Duodenum
12	♀	38	—		Cholelithiasis Cholecystitis perf. Peritonitis	fett	?	ja	37,3	140	—	Netz, Mesocolon. Retrop.
13	♂	70	?		Peritonitis	ordentl.	angehalten	ja	?	?	—	Appendices epiploicae
14	♂	50	ja		Cholecystitis perfor.	fett	?	ja	?	?	—	?
15 Recidiv.	♀	33	—		Appendicitis	guter	?	ja	37	160	—	retroperiton. Fettgewebe Pankreaskopf
16	♂	49	ja	ja	—	mäßiger	angehalten	ja	36,9	120	—	keine
17	♀	33	—		Appendicitis	ordentl.	angehalten	ja	37,4	105	leicht ikterisch	keine
18	♂	52	—		?	nicht fett	angehalten	ja	35,5	48	leicht ikterisch	?
19	♂	28	ja		Ulcus ventriculi perfor.	fett	angehalten	ja	37,4	104	—	Pankreas
20	♂	41	ja		Obturationsileus Appendicitis	fett	angehalten	ja	36,4	104	—	Netz
21	♂	55	?		Magenperforation	korpulent	angehalten	ja	37,0	80	—	Pankreas
22	♂	38	ja		Magenperforation Appendicitis	fett	normal	ja	36,8	100	—	Pankreasgegend

belle 2.

Zeitintervall bis zur Operation	Extensität des Krankheitsprozesses	Art der Entzündung	Exsudat im Abdomen	Operationsart	Resultat	Cystenbildung
60 Std.	Kopf hart und stark vergrößert	Pancreatitis haemorrhagica	hämorrhag.	Drainage der Pankreasgegend	geh.	
5 Tage	diffus klei. Haem. und Nekrosen i. Pankreas	Pancreatitis haemorrhagica mit Nekrosen	wenig ikterisch verfärbt	Laparotomie	†	
36 Std.	multiple Blutung und Nekrose in Pankreas	Pankreasapoplexie mit Fettgewebsnekrosen	hämorrhag.	Drainage der Pankreasgegend	†	
5 Tage	Pankreaskopf verdickt	?	kein	Laparotomie Gastroenterostomie	geh.	
13 Std.	Pankreas mit Fibrin beschlag.	Pancreatitis haem. mit Fettgewebsnekrosen	hämorrhag.	Tamponade und Drainage der Pankreasgegend	†	
4 Tage	Zahlr. Fettnekr. ?	Pancreatitis haemorrhagica	hämorrhag.	Drainage der Bursa oment. u. der Pankreasgeg.	†	
14 Std.	Pankreas vergr. Nekr. am Kopf	Pancr. haem. mit Nekrosen	hämorrhag.	Drainage der Bursa und der Pankreasgegend	geh.	Cyste
23 Std.	ganzes Pankreas verdickt u. vergr.	Pancr. haem.	hämorrhag.	Drainage der Pankreasgegend	geh.	
24 Std.	Pankreaskopf ausgedehnt . zerstört	Pankreasapoplexie	hämorrhag.	Eröffnung des Kopfes Drainage desselben u. der Pankreasgegend	geh.	
—	diffuse Nekrose in Pankreas	Fettgewebsnekr. des Pankreas	?	—	nicht op. †	
?	Pankreaskopf vergrößert	Pancreatitis mit Fettgewebsnekr.	kein	Laparotomie	†	
40 Std.	diffuse Nekrosen ganzes Pankreas häm. morsch	Pankreasapoplexie	hämorrhag.	Eröffnung des Pankreas und Drainage	†	
16 Std.	gering, vereinzelte Nekrosen hämorrhagisch	Pancreatitis haemorrhagica	hämorrhag.	Drainage der Pankreasgegend	†	
?	?	?	braunrot eiterig	Drainage der Pankreasgegend	geh.	
13 Std.	gering, Pankreaskopf	Pancreatitis mit Nekrose am Kopf	fast eiterig getrübt, serös	Drainage der Bursa om. minor.	geh.	
5 Std.	Körper und Schwanz stark verändert	Pancreatitis haemorrhagica	hämorrhag.	Tamponade und Drainage der Pankreasgegend	geh.	
8 Tage ?	Pankreas u. retroperiotoneales Gewebe bis Coecum	?	ikterisch serös	Eröffnung des Kopfes und Drainage	geh.	
8 Monate	?	Pancreatitis haemorrhagica	?	Eröffnung der Cyste u. Drain. nach außen	geh.	
3½ Tage	Pankreas diffus erkrankt	Pancreatitis haemorrhagica	kein Exsudat	Laparotomie	†	
15 Std.	Pankreas diffus infiltriert	Pancreatitis diffusa acuta mit Fettnekrosen	seröses Exsudat	Drainage der Umgebung des Pankreas	geh.	
15 Std.	diffus hämorrhagisch mit Nekr.	Pancr. haemorr. mit Nekrosen	serös	Laparotomie	† intra op.	
5 Std.	Pankreaskopf vergrößert	Pancreatitis mit Fettgewebsnekr.	serös	Drainage der Pankreasgegend	geh.	

Die Frühoperation hat den Zweck und Nutzen, vor allem durch frühzeitige Eröffnung des Krankheitsherdes, der ausgiebigen Drainage desselben, und durch Ableitung des Exsudates eine weitere Resorption der entstehenden Toxine zu verhindern und eine weitere Ausdehnung des Prozesses wenn möglich zum Stillstand zu bringen. In allen Fällen, wo die Extensität von Anfang an eine große ist, und viel Pankreasgewebe zugrunde gegangen ist, werden wir a priori mit der Frühoperation wenig Erfolg mehr zu erwarten haben; immerhin zeigen schwere Fälle die gute Wirkung der Operation. Bei ganz leichten Fällen wäre vielleicht eine Frühoperation nicht durchaus nötig, da diese spontan ausheilen können. Da wir jedoch vor Eröffnen des Abdomens, ja nicht einmal dann immer, weder die Extensität des Prozesses noch die Art der Entzündung beurteilen können, so ist es unsere Pflicht, jedem an Pancreatitis acuta Erkrankten die möglichst frühzeitige Operation zu empfehlen, um nicht durch eine zu lang andauernde Vergiftung das Leben des Patienten noch mehr zu gefährden.

Den besten Aufschluß über die Prognose gibt uns meistens der schon vor der Operation zu erkennende Vergiftungszustand oder -Grad. Aus dem allgemeinen Zustand stellt der Chirurg schon vor der Operation die Prognose bei Verdacht auf Pankreas-Erkrankung. Bisweilen würde man die Operation lieber unterlassen; doch macht man aus Pflicht, wie bei diffuser Peritonitis, den Versuch, den Todgeweihten durch mechanische Entgiftung zu retten. Ein anderes therapeutisches Handeln gibt es zurzeit nicht, da wir eine Immunisierung des Körpers gegen das Pankreassekret noch nicht durchführen können.

Nach unserer Erfahrung ist folgende Operationsmethode zu empfehlen: Man läßt sich nach Eröffnung des Abdomens mit Längsschnitt durch die stärksten Veränderungen am Peritoneum leiten; weisen diese auf den Kopf als Sitz des Herdes, so geht man außen und hinten vom Duodenum auf ihn ein. Schimmert Blut durch die dünne Wand der Bursa hindurch, oder findet man sonst keine Veränderungen, so dringt man durch das Lig. gastrocolicum unterhalb der großen Kurvatur und oberhalb der Platte des Mesocolon transversum an der dünnsten Stelle in die Tiefe und kann auf diese Art am ausgiebigsten das Pankreas freilegen, besonders wenn die große Kurvatur nach oben gezogen wird. Sieht und fühlt sich das Pankreas normal an, so genügt eine ausgiebige Drainage der Pankreasgegend. Hat man am Pankreas den Eindruck einer entzündlichen Verdickung oder findet man sogar Anhaltspunkte für einen Blutungs- oder Eiterherd, dann ist dasselbe stumpf zu öffnen und breit zu drainieren, am besten mit in Vioformgaze eingehüllten Gummidrains. War im Abdomen Exsudat vorhanden, so empfiehlt sich eine reichliche Durchspülung der ganzen Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung; eine Verlängerung der Operation ist dadurch nicht nötig, da auch bei liegenden Drains und sonst geschlossenen Wunden noch gespült werden kann. Da die Patienten außerordentlich leicht zu Collaps neigen, muß möglichst rasch und schonend operiert werden, wo möglich in Lokalanästhesie.

Da bei der akuten Pancreatitis entzündliche Prozesse der Gallenwege oft eine Rolle spielen, ist die Revision derselben angezeigt. Ob eine Operation an denselben gleichzeitig vorgenommen werden kann oder ob sie auf später verschoben werden muß, darüber entscheidet der Allgemeinzustand des Patienten.

Zur Bekämpfung des Collapses sind intravenöse Kochsalzinfusionen und Excitantien am Platze.

Eine Resektion von Pankreasgewebe ist in unseren Fällen nie notwendig gewesen. Die Beobachtung 16 von Iselin läßt vermuten, daß bei frühzeitiger Operation, selbst bei hochgradiger Veränderung des Pankreas, eine Einhüllung der erkrankten Drüse in Kompressen genügt, um den Organismus vor noch schwererer Intoxikation zu schützen.

Zusammenfassung.

In den 6 Jahren 1909—1914 wurden an der chirurg. Klinik zu Basel 22 Patienten wegen akuter Pankreaserkrankung oder deren Folgen beobachtet. Die Diagnose wurde vor der Operation 3mal mit Sicherheit, 12mal mit Wahrscheinlichkeit gestellt. Als häufigste nebenhergehende oder vorausgegangene Krankheit fand sich Cholelithiasis bei 31,8% und chronischer Alkoholismus, soweit aus den Krankengeschichten zu entnehmen ist, bei 40,9 % der Fälle; 17mal sind männliche, 5mal weibliche Individuen davon befallen gewesen.

Das bevorzugte Alter ist das 4. Dezennium; der jüngste Patient war 28, der älteste 70 Jahre alt.

Der Ernährungszustand war meist ein guter, vielfach bestand sogar ausgesprochene Fettleibigkeit; ganz selten zeigte sich mäßiger oder schlechter Ernährungszustand.

Die Temperatur war fast immer subfebril oder normal, nur 3 mal betrug sie mehr als 38,0.

Der Puls war immer klein und frequent; ein Ausnahmefall zeigte nur 48 Pulsschläge pro Min.

Die Patienten machten im Allgemeinen einen schwerkranken Eindruck, diese schweren Allgemeinerscheinungen ließen in den meisten Fällen den Operateur an akute Pancreatitis denken. Es zeigten sich meist Symptome von akutem Ileus oder Peritonitis mit vorwiegender Lokalisation auf die Oberbauchgegend.

Die Gesamtmortalität beträgt 40% (ohne Nr. 21, Aneurysma).

Die Prognose hing im großen und ganzen von der Ausdehnung des Krankheitsprozesses im Pankreas ab und ließ sich durch früh einsetzende Operationen im günstigen Sinne beeinflussen; dies beweist die

Mortalität bei Frühoperation (innerhalb der ersten 24 Std.)	22%
Mortalität aller Spätoperationen	60%.

Inwieweit sich durch die Frühoperation der Entzündungscharakter beeinflussen oder der Uebergang der Erkrankung in ein schlimmeres Stadium

verhüten ließ, ist nicht zahlenmäßig festzustellen. Der gute Verlauf bei schweren Erkrankungen beweist uns jedoch oft den entscheidenden Einfluß der Operation. Erfolg ist vor allem dann zu erwarten, wenn wir den Pankreasherd eröffnen und drainieren oder das Pankreas abtamponieren, ferner die Bauchhöhle durch Spülungen von den Toxinen befreien können. Wie weit es sich um reine Giftwirkung und wie weit bloß um Reizwirkung handelt, das können wir noch nicht entscheiden. Ein Rätsel bleiben die Fälle von ganz geringer Ausdehnung und tödlichem Ausgang.

Literatur.

Hagen, Ueber Pankreaserkrankungen. Würzburger Abhandl. aus dem Gesamtgebiete der prakt. Med. Bd. 9. Heft 12. — Subbotitsch, Körte, Michel, Shoemaker, Internat. Chirurgenkongreß Brüssel 1911. — Pupovac, Zur Pathologie und Therapie der akuten Pancreatitis. Med. Klinik 1910. Bd. I. Nr. 12. — Albrecht, Zur Klinik und Therapie der Pancreatitis. Wien. klin. W. 1909. Nr. 43. Bd. II. — Deaver, The diagnosis and surg. treatement of acute pancreatitis. Amer. journ. of the med. sciences 1909. Dez. — Borelius, Beiträge zur Kasuistik der akuten Pankreasleiden. Hygiea 1910. Nr. 12. — Bircher, Ein Beitrag zur operativen Behandlung der akuten hämorrhagischen Pancreatitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 93. Heft 2. 1910. — Hinz, Zur Pankreaschirurgie. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 16. Sitzung, 12. Juli 1911. — Mettin, Zur chirurg. Behandlung der akuten Pancreatitis. Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 115. 1912. — Babitzki, Die aseptische Form der sog. Pancreatitis haemorrhagica acuta. Arch. f. klin. Chir. Bd. 97. Heft 1. 1912. — Docq, Les interventions chirurgicales dans les maladies du pancreas. Mém. couronnés de l'acad. royale de méd. de Belg. Fasc. IX. — Monnier, Ueber Pancreatitis haemorrhagica acuta. Korr.-Bl. Schweiz 1911. Nr. 3. — Reyher, Ein Beitrag zur Diagnose und Therapie der akuten Pankreaserkrankungen. Petersburger med. Ztschr. Jahrg. 38. Nr. 11. 1913. — Seidel, Klinische und experimentelle Beiträge zur akuten Pankreasnekrose. Bruns' Beitr. Bd. 85. Heft 2. 1913. — Körte, Surgical treatment of acute pancreatitis. Annals of surgery 1912, Januar. — Ders., Chirurgische Erkrankungen des Pankreas. Deutsche Chir. Lieferung 45. 1898. — Doberauer, Ueber die Todesursache bei akuter Pancreatitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 79. 1906. — Guleke, Ueber experimentelle Pankreasnekrose. Arch. f. klin. Chir. Bd. 78. 1906. — Ders., Ueber experimentelle Pankreasnekrose und Todesursache bei akuter Pankreatitis. 2. Teil. Arch. f. klin. Chir. Bd. 85. 1908. — G. v. Bergmann und Guleke, Zur Theorie der Pankreasvergiftung. Münch. med. W. 1910. Nr. 321. — Knape, Die Pankreashämorrhagie. Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 121. März 1913. — Kaufmann, Spez. Patholog. Anatomie. 6. Aufl. 1911. — de Quervain, Spez. chirurgische Diagnostik. 3. Aufl. 1911. — Gobiet, Beiträge zur akuten Pankreasnekrose. Wien. klin. W. Jahrg. 26. Nr. 35. 1913. — Cammidge, On the resultats of the „pancreas reaction" and on the diagnostic value of an analysis of the faeces in diseases of the pancreas. Brit. med. journ. 1910. Juli 2. — Petrow, Zur Frage von der Bedeutung der Reaktion Cammidge's bei Pankreaserkrankungen und ihrem Wesen. Russki Wratsch. 1909. Nr. 44 u. 45. — Russel, The pancreatic reaction in abdominal disease. Brit. med. journ. 1910, Juli 2. — Whipple, Chaffee and Fischer, The Cammidge test in experimental pancreatitis and

Anmerkung: Lenormant verfügt in seiner Statistik über 121 Fälle, davon sind 40 geheilt und 81 gestorben (66,1 %).

other conditions. Bull. of the Johns Hopkins hospital 1910. — Radziewski, Zur Frage der Pathologie und Diagnose der akuten Erkrankungen des Pankreas. Russki Wratsch. 1911. Nr. 32. — Siek, Zur Chirurgie der Pankreaserkrankungen. D. med. W. 1911. Nr. 49. — Dreesmann, Die Behandlung der akuten Pancreatitis. Med. Klinik. 1911. Bd. I. Nr. 26. — v. Haberer, Akute Pankreasnekrose. Med. Klinik. 1913. Bd. 2. Nr. 38. — Noetzel, Zur Therapie der Pancreatitis. Bruns' Beitr. Bd. 57. Heft 3. 1908. — Stieda, Akute hämorrhagische Pancreatitis durch Tamponade geheilt. Therapie der Gegenwart. 1907. — Lenormant, Les pancréatitis aiguës. Monde Medical. 1914. Nr. 514. — Bunge, Verhandl. des 32. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1903. Arch. f. klin. Chir. Bd. 71. 1903.